

Unitatea de curs: Matematică superioară			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: F.01.O.001	Numărul de credite: 6	Semestrul: I	Durata: 180 ore
Tipuri de activități: Curs: 30 ore Seminar: 30 ore Laborator: 0 ore	Numărul de ore		Numărul de studenți:
	Contact direct 60 ore	Contact indirect / Studiu individual 120 ore	
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului:			
1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; 3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală; 4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute; 5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.; 6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională; 7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate; 8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului; 9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața; 10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora. 11. Abilități matematice – cunoașterea bazelor teoretice ale diferitelor compartimente din matematica elementară și superioară în volumul necesar obiectivelor activității profesionale; capacitatea de a aplica ideile, regulile, algoritmi sau metodele matematice în abordarea și rezolvarea unor probleme practice concrete; capacitatea de a analiza, interpreta adecvat și a sintetiza rezultatele și recomandările teoriilor principale, atât ale diferitelor discipline matematice cât și ale teoriilor interdisciplinare			

principale; capacitatea de a aplica metode de analiză a rezolvării unei probleme, inclusiv nematimatic, din punct de vedere al corectitudinii, clarității și semnificației rezultatelor; capacitatea de a analiza și justifica un rezultat, inclusiv cu aspect nematimatic, recurând la argumentații.

12. Modelarea și soluționarea problemelor – utilizarea unor principii și metode de bază pentru rezolvare problemelor (situațiilor) bine definite, tipice domeniului; să aibă abilitatea de a identifica elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare; să aprecieze clar gradul de complexitate al problemelor ingineresti și economico-manageriale, să identifice esența problemelor, să constituie modele de lucru, să realizeze o gândire critică la evaluarea rezultatelor modelării.

Conținut (descriptoriu):

1. Elementele de calcul diferențial și integral

- 1.1. Derivata funcției. Sensul geometric și fizic. Derivata funcției compuse.
- 1.2. Aplicații în probleme de optimizare.
- 1.3. Derivate parțiale a funcțiilor de mai multe variabile
- 1.4. Diferențiala funcției. Aplicații în calculul aproximativ
- 1.5. Integrala nedefinită. Metode de calcul a integralei nedefinite
- 1.6. Integrarea funcțiilor raționale, iraționale, trigonometrice.
- 1.7. Integrala definită. Metode de calcul a integralei definite.
- 1.8. Calculul integralei definite
- 1.9. Aplicații în geometrie
- 1.10. Aplicații ale integralei definite în fizică și tehnică

2. Ecuații diferențiale de ordinul I

- 2.1. Noțiuni de ecuație diferențială. Problema Cauchy. Existența și unicitatea soluțiilor.
- 2.2. Ecuații diferențiale cu variabile separabile.
- 2.3. Ecuații diferențiale omogene și reductibile la ele
- 2.4. Ecuații diferențiale liniare de ordinul I și reductibile la ele
- 2.5. Ecuații diferențiale de ordin superior.
- 2.6. Ecuații diferențiale liniare omogene de ordinul II cu coeficienți constanți

Metode de predare și învățare: *de comunicare* (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); *de explicare, bazate pe acțiune* (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).

Modalități de evaluare:

Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 180 ore prevăzute pentru disciplina data.

Coordonator de disciplină:

Titularul cursului: Bagrin Dumitru

Limba de predare: Română.

Alte informații:

Disciplina **Matematică superioară** conține capitole din Analiza matematică. Din mulțimea științelor matematice Analiza matematică ocupă un loc deosebit. Ea se definește ca știința despre formule spațiale și relațiile cantitative ale lumii reale. Desigur având în vedere starea contemporană a matematicii și diversitatea structurilor studiate de ea, formele spațiale și cantitative trebuie înțelese în forma generală.

Având ca obiect de studiu dependența funcțională, analiza matematică pătrunde tot mai

mult în diverse ramuri ale științei moderne, în particular și în diferite ramuri ale matematicii. De aceea specialiștii din toate sectoarele economiei și tehnicii au nevoie de cunoștințele profunde la matematică, în special din domeniul analizei matematice.

Astăzi investiția în învățământ este una din cele mai importante. În astfel de condiții, standardizarea învățământului devine o necesitate fapt impus atât de particularitățile funcționării sistemului de învățământ în cadrul societății, cât și de condițiile integrării internaționale a țării noastre.

În acest context curriculumul universitar presupune o echilibrare a planurilor și programelor de învățământ, obținerea unor rezultate adecvate cerințelor zilei de azi tendințelor dezvoltării social economice. Curriculumul universitar este o premisă a asigurării calității procesului de învățământ, prezentându-se studentului dar și profesorului, ca un program de activitate propriu.

Disciplina **Matematică superioară** este introdusă în planurile de învățământ la specialitățile „Inginerie și Management în transport”, „Inginerie și Management în Industria Alimentară”, ” Inginerie și Management în Agricultură”.

Curriculumul la disciplina vizată reprezintă un aspect inovator al învățământului universitar. El se axează pe trei niveluri comportamentale, cu un grad divers de complexitate: *cunoaștere, aplicare, integrare*. Nivelul cunoaștere presupune acumularea cunoștințelor teoretice, formarea bazei conceptuale în domeniul respectiv. Aplicarea presupune formarea abilităților tipice disciplinei vizate, dezvoltarea capacităților. Integrarea presupune formarea capacității de transfer al cunoștințelor teoretice și al abilităților practice în situații atipice, soluționarea situațiilor de problemă, rezolvarea unor sarcini cu un grad sporit de complexitate, manifestarea atitudinilor personale față de diverse activități. Nivelul comportamental de integrare constituie finalitatea procesului de învățământ la disciplina vizată, formată prin realizarea obiectivelor de cunoaștere și aplicare.

Unitatea de curs: Chimie generală			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: F.01.O.002	Numărul de credite: 6	Semestrul: I	Durata: 180 ore
Tipuri de activități: Curs: 30 ore Seminar: 15 ore Laborator: 15 ore	Numărul de ore		Numărul de studenți:
	Contact direct 90 ore	Contact indirect / Studiu individual 90 ore	
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului: 1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; 3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală; 4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiu			

individual și aprofundarea cunoștințelor obținute;

5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.;
6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională;
7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate;
8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului;
9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața;
10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora.
11. Abilități matematice – cunoașterea bazelor teoretice ale diferitelor compartimente din matematica elementară și superioară în volumul necesar obiectivelor activității profesionale; capacitatea de a aplica ideile, regulile, algoritmi sau metodele matematice în abordarea și rezolvarea unor probleme practice concrete; capacitatea de a analiza, interpreta adecvat și a sintetiza rezultatele și recomandările teoriilor principale, atât ale diferitelor discipline matematice cât și ale teoriilor interdisciplinare principale; capacitatea de a aplica metode de analiză a rezolvării unei probleme, inclusiv nematimatic, din punct de vedere al corectitudinii, clarității și semnificației rezultatelor; capacitatea de a analiza și justifica un rezultat, inclusiv cu aspect nematimatic, recurgând la argumentații.
12. Modelarea și soluționarea problemelor – utilizarea unor principii și metode de bază pentru rezolvare problemelor (situațiilor) bine definite, tipice domeniului; să aibă abilitatea de a identifica elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare; să aprecieze clar gradul de complexitate al problemelor ingineresti și economico-manageriale, să identifice esența problemelor, să constituie modele de lucru, să realizeze o gândire critică la evaluarea rezultatelor modelării.
13. Abilități în chimie – utilizarea adecvată a teoriilor, principiilor, metodelor esențiale din domeniul chimiei; monitorizarea proprietăților chimice și a fenomenelor prin observare și măsurare; utilizarea sigură a substanțelor chimice, luând în considerație proprietățile lor fizico-chimice, inclusiv orice risc la folosirea lor; ghidarea proceselor de laborator și utilizarea metodelor instrumentelor, utilajului și tehnologiilor adecvate pentru activități de măsurare și monitorizare; interpretarea datelor obținute din măsurările și observațiile.
14. Deprinderi experimentale – să fie familiarizat cu cele mai importante metode de cercetare experimentală, să fie capabil să realizeze independent experimente, să

descrie, să analizeze și să evalueze critic rezultatele, să implementeze soluții științifice și practice la rezolvarea problemelor experimentale.
Conținut (descriptoriu): 1. Legile fundamentale ale chimiei 2. Nomenclatura substanțelor chimice 3. Structura atomului. Sistematica chimică 4. Starea de oxidare. Legături chimice interatomice (ionică, covalentă polară și nepolară, coordinativă, metalică) și intermoleculare (punți de hidrogen, legături dipol-dipol) 5. Tipuri de procese fizice și chimice în Chimia Anorganică 6. Tipuri de substanțe compuse în Chimia Anorganică (oxizi, hidroxizi metalici, acizi, săruri, combinații complexe) - metode de obținere și proprietăți chimice 7. Stări de agregare 8. Apa și sistemele disperse. Soluții (proprietăți coligative ale soluțiilor, modalități de exprimare a concentrației soluțiilor - concentrația procentuală, concentrația molară, concentrația normală, titrul, concentrația molală). Apele industriale - tratarea acestora 9. Echilibrul chimic
Metode de predare și învățare: <i>de comunicare</i> (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); <i>de explicare, bazate pe acțiune</i> (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).
Modalități de evaluare:
Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 180 ore prevăzute pentru disciplina data.
Coordonator de disciplină: Titularul cursului: Curjos Vasile
Limba de predare: Română.
Alte informații: Chimia este știința fundamentală a naturii, care se află la baza proceselor ce susțin viața, controlează evenimentele din lumea înconjurătoare și este vitală pentru cele mai multe activități. În ultimele decenii, se constată o evoluție rapidă în cunoașterea chimică, prin numărul mare de substanțe descoperite în natură sau sintetizate în laboratoarele de cercetare și prin perfecționarea aparaturii utilizate în laboratoarele de cercetare științifică. Studiul chimiei generale are drept scop stimularea interesului pentru chimie și furnizarea de informații utile, în vederea abordării la un nivel superior a disciplinelor cuprinse în programele analitice ale anilor de studii. Textul introduce o serie de noțiuni fundamentale utilizate pentru descrierea comportării materiei, legi, metode, proprietăți ale substanțelor, modele cu care operează chimia etc, subliniind importanța acestei discipline pentru lumea vie. Problemele, uneori complexe, pe care le pune chimia nu se rezolvă prin simplă memorizare, ci prin abordarea lor critică și creativă, utilizând noțiunile de bază. Cursul ajută la înțelegerea modelelor fundamentale ale chimiei, arată implicarea acestei discipline în lumea reală și dezvoltă aptitudini de rezolvare a problemelor pe care le implică această disciplină.

Unitatea de curs: Fizica			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: F.01.O.003	Numărul de credite: 6	Semestrul: I	Durata: 180 ore
Tipuri de activități: Curs: 30 ore Seminar: 30 ore Laborator: 30 ore	Numărul de ore		Numărul de studenți:
	Contact direct 90 ore	Contact indirect / Studiu individual 90 ore	
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului:			
1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; 3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală; 4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute; 5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.; 6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională; 7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate; 8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului; 9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața; 10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora. 11. Abilități matematice – cunoașterea bazelor teoretice ale diferitelor compartimente din matematica elementară și superioară în volumul necesar obiectivelor activității profesionale; capacitatea de a aplica ideile, regulile, algoritmi sau metodele matematice în abordarea și rezolvarea unor probleme practice concrete; capacitatea de a analiza, interpreta adecvat și a sintetiza rezultatele și recomandările teoriilor principale, atât ale diferitelor discipline matematice cât și ale teoriilor interdisciplinare			

principale; capacitatea de a aplica metode de analiză a rezolvării unei probleme, inclusiv nematimatic, din punct de vedere al corectitudinii, clarității și semnificației rezultatelor; capacitatea de a analiza și justifica un rezultat, inclusiv cu aspect nematimatic, recurând la argumentații.

12. Modelarea și soluționarea problemelor – utilizarea unor principii și metode de bază pentru rezolvare problemelor (situațiilor) bine definite, tipice domeniului; să aibă abilitatea de a identifica elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare; să aprecieze clar gradul de complexitate al problemelor ingineresti și economico-manageriale, să identifice esența problemelor, să constituie modele de lucru, să realizeze o gândire critică la evaluarea rezultatelor modelării.

13. Deprinderi experimentale – să fie familiarizat cu cele mai importante metode de cercetare experimentală, să fie capabil să realizeze independent experimente, să descrie, să analizeze și să evalueze critic rezultatele, să implementeze soluții științifice și practice la rezolvarea problemelor experimentale.

Conținut (descriptiv):

Legile cinematicii. Legile dinamicii. Mișcarea de rotație. Dinamica rigidului. Legile conservării. Mișcarea reactivă (ciocniri). Teoria relativității restrânsă. Teoria cinetico - moleculară a gazului ideal. Distribuția Boltzman. Principiul I al termodinamicii și aplicarea lui la izoprocese. Camp electric. Diferența de potențial . Capacitatea electrică. Legea lui Ohm. Fenomene de contact. Aplicare Circuit închis. Legile lui Kirchhoff. Curenți cuazistaționari. Câmpul magnetic a curentului. Lucrul mecanic în câmp magnetic. Inducția electromagnetică a legii lui Ohm. Energia câmpului magnetic. Legea conservării energiei în câmpul magnetic. Curentul alternativ. Unde electromagnetice. Optica geometrică. Elemente de fizică cuantică. Optica neliniară. Fizica atomică. Efectul Compton. Fotoefectul. Efectul Lasser. Sisteme optice

Seminar: Mișcarea uniform accelerată. Mișcarea sub acțiunea forțelor. Mărimile liniare și unghiulare. Tăuorema lui Șteiner. Lucrul și puterea. Aplicarea teornei lui Gauss

Transformările Lorentz. Compunerea vitezelor. Viteza moleculelor. Entropia. Izoprocesele. Repartizarea moleculelor în câmpul gravitațional. Energia potențială și cinetică. Lucrare de control. Condensatori. Unirea rezistențelor. Studierea circuitelor electrice. Aplicarea legilor lui Kirchhoff. Câmpul magnetic. Legea lui Biot -Savart – Laplace. Inducția electromagnetică. Mișcarea sarcinilor electrice în câmp magnetic și electric. Ecuația lui Șredingher. Propagarea undelor electromagnetice. Refracția și reflexia. Lentile. Lupa, microscopul, telescopul. Interferența și difracția. Polarizarea. Legea lui Ștefan –Boltzman. Atomul de hidrogen. Efectul Compton. Efectul Lasser și fotoefectul. Aplicarea numerelor compexa la studierea curentului alternativ.

1. Laborator: Determinarea accelerației căderii libere cu ajutorul pendului matematic și fizic.
2. Măsurarea lungimii de undă a luminii.
3. Măsurarea rezidențelor prin metode de compensație.
4. Studierea condensatorilor.
5. Măsurarea inductanței bobinei.
6. Studierea joncțiunii p –n.
7. Determinarea distanței focale a lentilei divergente.

Determinarea momentului de inerție și forței de frecare.

Metode de predare și învățare: *de comunicare* (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); *de explicare, bazate pe acțiune* (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).

Modalități de evaluare:
Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 180 ore prevăzute pentru disciplina data.
Coordonator de disciplină: Titularul cursului: Bunea Marina
Limba de predare: Română.
Alte informații: Cursul de fizică generală pretinde să formeze la studenți deprinderi și priceperi în domeniul măsurărilor, rezolvărilor problemelor, determinării erorilor la măsurări, permite să cunoască tabloul științific al lumii. În rezultatul studierii cursului, studenții vor poseda cunoștințe despre proprietățile fizice ale sistemelor macro și microscopice, vor fi capabili să aplice legile fundamentale ale naturii diferitor fenomene și procese fizice, să deducă expresiile analitice a legităților fizice și să le utilizeze pentru descrierea proprietăților substanței.

Unitatea de curs: Geometria discriptivă și desen tehnic			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: F.01.O.004	Numărul de credite: 6	Semestrul: I	Durata: 180 ore
Tipuri de activități: Curs: 45 ore Seminar: - Laborator: 45 ore	Numărul de ore Contact direct 90 ore Contact indirect / Studiu individual 90 ore		Numărul de studenți:
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului: 1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; 3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală; 4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute; 5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.; 6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională; 7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate; 8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și			

interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului;

9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața;
10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora.
11. Abilități matematice – cunoașterea bazelor teoretice ale diferitelor compartimente din matematica elementară și superioară în volumul necesar obiectivelor activității profesionale; capacitatea de a aplica ideile, regulile, algoritmi sau metodele matematice în abordarea și rezolvarea unor probleme practice concrete; capacitatea de a analiza, interpreta adecvat și a sintetiza rezultatele și recomandările teoriilor principale, atât ale diferitelor discipline matematice cât și ale teoriilor interdisciplinare principale; capacitatea de a aplica metode de analiză a rezolvării unei probleme, inclusiv nematimatic, din punct de vedere al corectitudinii, clarității și semnificației rezultatelor; capacitatea de a analiza și justifica un rezultat, inclusiv cu aspect nematimatic, recurgând la argumentații.
12. Abilități în grafica inginerască – să cunoască metode de reprezentare a corpurilor prin realizarea proiecțiilor ortogonale și axonometrice, conform standardelor; să fie capabili de a prezenta un corp sau o parte al corpului prin executarea desenului în proiecții bidimensionale și tridimensionale, pentru a reda într-o grafică completă informațiile despre construcția asamblărilor și/sau informațiile necesare fabricării.

Conținut (descriptoriu):

Conținutul prelegerilor:

1. Sistemul unic al documentației de proiectare;
2. Prezentarea desenelor;
3. Elemente geometrice ale pieselor;
4. Reprezentările pieselor;
5. Reprezentarea asamblărilor nedemontabile;
6. Asamblări demontabile;
7. Angrenaje;
8. Desene de ansamblu;
9. Citirea desenelor de ansamblu și elaborarea desenelor de execuție a pieselor.

Conținutul lucrărilor de laborator, asistate de calculator:

1. Familiarizarea cu programul Auto CAD;
2. Setările Auto CAD privind normele generale de executare a desenelor tehnice;
3. Metode de introducere a datelor;
4. Studiarea comenzilor de desenare a entităților de bază;
5. Desenarea entităților de bază;
6. Cotarea desenelor;
7. Construirea racordărilor;
8. Adnotări în formă de text;
9. Proiecții axonometrice;
10. Modelarea obiectelor plane;
11. Modelarea suprafețelor;

12. Facilități de desenare.
Metode de predare și învățare: <i>de comunicare</i> (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); <i>de explicare, bazate pe acțiune</i> (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).
Modalități de evaluare:
Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 180 ore prevăzute pentru disciplina data.
Coordonator de disciplină: Titularul cursului: Dunas Tudor
Limba de predare: Română.
Alte informații: <i>Geometria descriptivă</i> studiază regulile și metodele de reprezentarea obiectelor tridimensionale. Această disciplină este o disciplină de cultură tehnică generală, care pune crează bazele teoretice ale desenului tehnic și pune la dispoziție metodele necesare pentru rezolvarea grafică a problemelor, ce țin de reprezentări. Una din problemele principale ale geometriei descriptive este reprezentarea obiectelor din spațiul tridimensional în planul bidimensional. <i>Desenul tehnic</i> este reprezentarea grafică a obiectelor conform normelor și convențiilor stabilite. Desenul tehnic este principalul mijloc, care face legătură dintre conceperea și executarea practică a obiectelor. Această disciplină are scopul de pregătire a inginerilor, care vor activa în producție. Dezvoltă spiritul de observație, de formare a vederii în spațiu, deprinderea de a lucra ordonat, cu acuratețe și proporție, de a cunoaște normele de executare și citire a desenelor. Cu ajutorul desenelor se poate determina construcția și funcționarea diferitor mecanisme, cât și legătura dintre piesele lor componente.

Unitatea de curs: Tehnologii de comunicare informațională			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: G.01.O.005	Numărul de credite: 4	Semestrul: I	Durata: 120 ore
Tipuri de activități: Curs: 20 ore Seminar: - Laborator: 40 ore	Numărul de ore		Numărul de studenți:
	Contact direct 60 ore	Contact indirect / Studiu individual 60 ore	
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului: 1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; 3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală; 4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiul			

individual și aprofundarea cunoștințelor obținute;

5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.;
6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională;
7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate;
8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului;
9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața;
10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora.
11. Utilizarea profesională a calculatorului – să cunoască metode de utilizare a aplicațiilor MS Office, Autocad ș.a. și să fie capabil să utilizeze independent calculatorul și instrumentele informatice pentru aplicarea în domeniul de activitate profesională; să realizeze modelarea cu ajutorul programelor de grafică asistată de calculator a organelor de mașini, mașinilor și aparatelor, utilajului tehnologic, etc. pentru a reda într-o grafică completă informațiile despre construcția acestora și/sau informațiile necesare fabricării; să aplice metode ale softului instrumental la soluționarea problemelor de automatizare a gestiunii întreprinderii.
12. Abilități de comunicare și lingvistice – să învețe, cerceteze, analizeze, expună ideile oral și în scris, în limba de stat și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională; să comunice informații, idei, probleme și soluții atât audiențelor de specialiști, cât și de non-specialiști.

Conținut (descriptoriu):

Introducere. Internet – mediu de comunicare globală. Concepte de bază ale Tehnologiei Informației. Utilizarea computerului și organizarea fișierelor. Sisteme de operare. Procesoare de text. Calculul tabelar. Baze de date, baze de date on-line. Prezentări Power Point. Informație și comunicare. Gestionare conturi e-mail, chat, IRC. Navigare Internet, motoare de căutare. Platforme de cooperare/comunicare on-line. Software multimedia

Laborator: Introducere. Internet – mediu de comunicare globală. Concepte de bază ale Tehnologiei Informației. Utilizarea computerului și organizarea fișierelor. Sisteme de operare. Procesoare de text. Calculul tabelar. Baze de date, baze de date on-line. Prezentări Power Point. Informație și comunicare. Gestionare conturi e-mail, chat, IRC. Navigare Internet, motoare de căutare. Platforme de cooperare/comunicare on-line. Software multimedia.

Metode de predare și învățare: *de comunicare* (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); *de explicare, bazate pe acțiune* (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).

Modalități de evaluare:			
Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 120 ore prevăzute pentru disciplina data.			
Coordonator de disciplină:			
Titularul cursului: Popovici Ilona			
Limba de predare: Română.			
Alte informații: La momentul actual nu există domeniu de activitate unde să nu se prelucreze și să nu se transmită informații. Astfel este necesar ca învățământul preuniversitar să fie preocupat de dobândirea de către studenți a cunoștințelor și deprinderilor în utilizarea noilor tehnologii informaționale. Studierea disciplinei Tehnologii de comunicare informațională va conduce la dezvoltarea deprinderilor legate de accesarea, interpretarea și prezentarea informațiilor, de modelarea și controlul evenimentelor. Luând în considerare particularitățile grupului de studenți, nevoile reale de formare ale acestuia, procesul instructiv-educativ va ține cont de specificul învățării persoanelor adulte și va urmări dezvoltarea abilităților necesare secolului XXI. Utilizarea Tehnologiilor de comunicare informațională contribuie la învățarea pe termen lung, la pregătirea pentru confruntarea cu viața în contextul competitivității economice. Obiectivele disciplinei sunt în concordanță cu obiectivele prevăzute în strategia pentru angajarea forței de muncă, care pun accent pe dezvoltarea competențelor digitale ca și competențe cheie europene. De aceea, introducerea acestei discipline în programul universitar va contribui la creșterea gradului de inserție a absolvenților pe piața muncii. Disciplina Tehnologii de comunicare informațională (TIC) este introdusă în planurile de învățământ la toate specialitățile universitare ca disciplină obligatorie și face parte din componenta de formare a abilităților și competențelor generale. Pregătirea studenților se realizează pe nivele: nivelul de bază (ciclul I, licență) și avansat (ciclul 2, masterat), în conformitate cu profilul specialității.			
Unitatea de curs: Limba străină I, II, III, IV			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: G.01.O.006 G.02.O.014 G.03.O.021 G.04.O.030	Numărul de credite: 8	Semestrul: I, II, III, IV	Durata: 240 ore
Tipuri de activități: Curs: - Seminar: 40 ore Laborator: 80 ore	Numărul de ore		Numărul de studenți:
	Contact direct 120 ore	Contact indirect / Studiu individual 120 ore	
Preconții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului: 1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate;			

3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală;
4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute;
5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.;
6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională;
7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate;
8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului;
9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața;
10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora.
11. Abilități de comunicare și lingvistice – să învețe, cerceteze, analizeze, expună ideile oral și în scris, în limba de stat și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională; să comunice informații, idei, probleme și soluții atât audiențelor de specialiști, cât și de non-specialiști.

Conținut (descriptoriu):

The English alphabet. Phonetic transcription.

Types of vowels reading. Introductions. Family members. Personal pronouns, possessive, adjectives. Verb „to have”, „to be”. Age, appearance Numbers. House garden .

Present simple. Colours, adjectives.

Feelings and emotions. Country, nationality. Interrogative pronouns.

Present tenses continuous. Human body.

The time. Calendar.

The days of the week .Seasons.

Au English class. School subjects.

Past simple .Letter writing. Stating your opinion.

Future simple tense.

Asking and giving Directions. Adverb. Shopping.

Food stores. Clothing. Modal verbs. Shoes and accessories.

Jobs and occupation. Holidays. House, rooms.

Metode de predare și învățare: *de comunicare* (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); *de explicare, bazate pe acțiune* (lucrări practice și

aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).
Modalități de evaluare:
Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 240 ore prevăzute pentru disciplina data.
Coordonator de disciplină: Titularul cursului: Pușnei Irina
Limba de predare: Engleză
Alte informații: This program is designed for first year students with the aim to develop their linguistic and communicative skills in terms of catering and food industry fields. It is based on the concept English as Lingua Franca as it regards its specific purposes. The present curriculum encompasses a range of competences such as linguistic, communicative, cultural, interdisciplinary and objectives which reflect a body of knowledge acquired about food processing, equipment, catering business management, etc. The focus of this course is practical since the students will get acquainted with innovative processing techniques, equipment, current issues in catering business and ways to improve it in Moldova. It is a public document, so students can access it in order to get acquainted with its objectives, content and assessment strategies.

Unitatea de curs: Educația fizică			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: G.01.O.007	Numărul de credite: -	Semestrul: I	Durata: 30 ore
Tipuri de activități: Curs: - Seminar: - Laborator: 30	Numărul de ore		Numărul de studenți:
	Contact direct 30 ore	Contact indirect / Studiu individual 0 ore	
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului:			
1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; 3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală; 4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute; 5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.; 6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională; 7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea			

anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate;

8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului;
9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața;
10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora.
11. Cunoașterea și înțelegerea conceptului unui mod de viață sănătos – să cunoască substanțe nutritive principale, substanțe antinutritive și toxice din produse agricole și alimentare, să cunoască principiile nutriției echilibrate, să fie capabil de a explica influența diferitelor metode de prelucrare a materiei prime și auxiliare asupra calității produselor alimentare, să înțeleagă influența pozitivă asupra sănătății a exercițiilor fizice și să utilizeze metode de antrenament fizic pentru menținerea corpului în stare sănătoasă.

Conținut (descriptoriu):

Educația fizică în instituțiile superioare de învățământ.

- I. Volumul motric săptămânal al studentului.
 - II. Instruirea tehnică a alergării de viteză.
 - III. Tehnica săriturii în lungime . Dezvoltarea rezistenței.
 - IV. Perfecționarea tehnicii alergării de viteză.
 - V. Dezvoltarea reacției de execuție, vitezei de reacție, dibăciei.
 - VI. Alergare de viteză 50 m. (verificare).
 - VII. Dezvoltarea vitezei prin intermediul jocurilor sportive (v/b: b/b).
 - VIII. Alergare de rezistență. Dezvoltarea forței.
 - IX. Tracțiuni. Flotări.
 - X. Perfecționarea tehnicii elementelor de baschet.
 - XI. Ridicarea trunchiului la verticală.
 - XII. Tracțiuni. Flotări (verificare).
 - XIII. Elementele tehnice din j/s Baschet
- Regimul activității și capacității de muncă. Bazele unui mod sănătos de viață.
- Acrobatica: Rostogolire înainte, înapoi , „podișor”.
- Ezerciții de echilibrare : Perfecționarea tehnicii elementelor acrobatice.
- Combi-nația acrobatică circuit cu 2-3 stadii pentru dezvoltarea musculaturii abdomenului și spatelui .
- Dezvoltarea rezistenței speciale prin intermediul jocurilor sportive.
- Volei: Perfecționarea preluării mingii de sus, de jos.
- Extensia trunchiului din culcat facial.
- Perfecționarea tehnicii săriturii în lungime de pe loc.
- Dezvoltarea vitezei prin intermediul jocurilor sportive.
- Dezvoltarea rezistenței prin intermediul jocurilor sportive: Volei, Baschet, Fotbal (demonstrarea tehnicii elementelor alese pentru verificare).
- Alergare de viteză - 50 m.

Alergare de rezistență.
Metode de predare și învățare: <i>de comunicare</i> (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); <i>de explicare, bazate pe acțiune</i> (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).
Modalități de evaluare:
Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 30 ore prevăzute pentru disciplina data.
Coordonator de disciplină: Titularul cursului: Piscunov Nicolae
Limba de predare: Română.
Alte informații: Educația fizică ca disciplină de învățământ este obligatorie pentru studenții tuturor specialităților, ce învață la instituțiile de învățământ superior ale Republicii Moldova. Ea este unul din mijloacele de educație a persoanei dezvoltate în toate aspectele, ea este factorul întririi sănătății și a formării unui mod sănătos de viață, factorul optimizării capacității de muncă psiho-fiziologice a studentului în procesul învățământului și a activității social-profesionale de efect mare. Curriculum-ul la obiectul “Educație Fizică” pentru instituțiile superioare de învățământ, prin obiectivele și conținuturile didactice proiectate, urmărește perfecționarea continuă a pregătirii teoretice-științifice, metodice, motrice, funcționale și a experienței comportamentale, care finalmente va asigura unitatea dintre moralitate și perfecțiunea fizică a studentului contemporan. Educația fizică este unicul obiect de studiu, care formează studenților atitudine conștientă față de propriul organism, exigența autoperfecțiunii fizice și funcționale, astfel contribuind la dezvoltarea fizică armonioasă a studentului.

Unitatea de curs: Grafica asistată de calculator			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: F.02.O.008	Numărul de credite: 5	Semestrul: II	Durata: 150 ore
Tipuri de activități: Curs: 30 ore Seminar: 30 ore Laborator: 15 ore	Numărul de ore Contact direct 75 ore Contact indirect / Studiu individual 75 ore		Numărul de studenți:
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului: 1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; 3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală; 4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute;			

5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.;
6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională;
7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate;
8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului;
9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața;
10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora.
11. Abilități matematice – cunoașterea bazelor teoretice ale diferitelor compartimente din matematica elementară și superioară în volumul necesar obiectivelor activității profesionale; capacitatea de a aplica ideile, regulile, algoritmii sau metodele matematice în abordarea și rezolvarea unor probleme practice concrete; capacitatea de a analiza, interpreta adecvat și a sintetiza rezultatele și recomandările teoriilor principale, atât ale diferitelor discipline matematice cât și ale teoriilor interdisciplinare principale; capacitatea de a aplica metode de analiză a rezolvării unei probleme, inclusiv nematimatic, din punct de vedere al corectitudinii, clarității și semnificației rezultatelor; capacitatea de a analiza și justifica un rezultat, inclusiv cu aspect nematimatic, recurgând la argumentații.
12. Modelarea și soluționarea problemelor – utilizarea unor principii și metode de bază pentru rezolvare problemelor (situațiilor) bine definite, tipice domeniului; să aibă abilitatea de a identifica elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare; să aprecieze clar gradul de complexitate al problemelor ingineresti și economico-manageriale, să identifice esența problemelor, să constituie modele de lucru, să realizeze o gândire critică la evaluarea rezultatelor modelării.
13. Abilități în grafica inginerască – să cunoască metode de reprezentare a corpurilor prin realizarea proiecțiilor ortogonale și axonometrice, conform standardelor; să fie capabili de a prezenta un corp sau o parte al corpului prin executarea desenului în proiecții bidimensionale și tridimensionale, pentru a reda într-o grafică completă informațiile despre construcția asamblărilor și/sau informațiile necesare fabricării.
14. Utilizarea profesională a calculatorului – să cunoască metode de utilizare a aplicațiilor MS Office, Autocad ș.a. și să fie capabil să utilizeze independent calculatorul și instrumentele informatice pentru aplicarea în domeniul de activitate profesională; să realizeze modelarea cu ajutorul programelor de grafică asistată de calculator a organelor de mașini, mașinilor și aparatelor, utilajului tehnologic, etc. pentru a reda într-o grafică plană informațiile despre construcția acestora și/sau informațiile necesare fabricării; să aplice metode ale softului instrumental la soluționarea problemelor de automatizare a gestiunii întreprinderii.
15. Cunoașterea și înțelegerea concepției sistemelor de producție – să cunoască și să înțeleagă

sisteme de producție și elementele lor, totalitatea mijloacelor materiale, și componente nemateriale, care se utilizează la realizarea unui produs; să organizeze exploatarea și mentenanța, sistemelor de producție în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi.

Conținut (descriptoriu):

Tema I. Introducere. Interfața programului AutoCAD. Bara de meniuri. Bare de instrumente. Bara de comenzi. Bara de stare. Salvarea desenelor create. Încheierea sesiunii de lucru.

Tema II. Tehnici elementare de desenare 2D. Metode de proiectare a unei figuri în AutoCAD. Unități. Limite. Coordonate carteziane și polare. Comenzi de desenare. Tehnici de editare. Ajutoare grafice ale AutoCAD-ului.

Tema III. Straturile și proprietățile obiectelor. Proprietățile straturilor. Administrarea operativă a straturilor. Panoul proprietăților ale obiectelor. Caseta de dialog a proprietăților obiectelor. Copierea proprietăților unui obiect pentru alt obiect.

Tema IV. Racordări. Desenarea poligoanelor regulate și a dreptunghiurilor. Racordări interioare. Racordări exterioare. Vizualizarea desenelor.

Tema V. Cotarea desenelor. Stiluri de cotare. Formatul liniilor de cotă. Formatul cotelor. Tehnici avansate de desenare și cotare. Utilizarea simbolurilor. Metode de introducere a unui text în AutoCAD.

Tema VI. Tăieturi și secțiuni. Tăieturi transversale și longitudinale. Tăieturi simple. Tăieturi compuse. Hașurarea desenului. Determinarea conturului hașurii. Redactarea hașurii. Controlul densității tipului de hașură.

Tema VII. Blocuri și atributele acestora. Crearea blocurilor. Înserarea blocurilor într-un desen. Descrierea blocurilor. Blocuri dinamice. Atribute.

Tema VIII. Scara desenului. Scările standardizate. Modificarea scării unui desen. Scalarea liniilor. Cotarea desenelor. Scalarea textului.

Tema IX. Modelarea în spațiul 3D. Metode de modelare în spațiul tridimensional. Sistemele de coordonate WCS și UCS. Vizualizarea modelelor în spațiul 3D.

Tema X. Modelarea suprafețelor. Desenarea cercurilor și arcelor de cerc izometrice. Tehnici de creare a modelelor tridimensionale cu ajutorul comenzilor 3D. Suprafețe. Tehnici de editare a modelelor tridimensionale.

Tehnici de creare a modelelor 3D cu primitive de desenare 3D.

Tema XI. Modelarea solidelor. Tehnici de modelare prin stabilirea cotelor și grosimilor. Tehnici de editare a modelelor solide. Crearea modelelor solide compozite.

Tehnici de creare a modelelor 3D cu primitive solide.

Lucrul cu modele solide. Biblioteca de materiale. Lumini. Randarea obiectelor solide.

Metode de predare și învățare: *de comunicare* (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); *de explicare, bazate pe acțiune* (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).

Modalități de evaluare:

Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 150 ore prevăzute pentru disciplina data.

Coordonator de disciplină:

Titularul cursului: Bunea Marina

Limba de predare: Română.

Alte informații:

Proiectarea asistată de calculator a cunoscut o dezvoltare deosebită în prezent, datorită acurateții și rapidității proiectării oferită de calculator proiectantului.

Proiectarea asistată de calculator se mai numește și CAD – Computer Aided Design și se utilizează pentru proiectare programul AutoCAD, care poate fi utilizat în foarte multe domenii. Acest program ne oferă posibilitatea de proiectare atât în 2D cât și în 3D. Pentru studierea acestui curs este necesar ca studentul să aibă cunoștințe minime legate de geometrie descriptivă și desen tehnic.

Unitatea de curs: Chimie fizică și coloidală			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: F.02.O.009	Numărul de credite: 5	Semestrul: II	Durata: 150 ore
Tipuri de activități:	Numărul de ore		Numărul de studenți:
Curs: 30 ore	Contact direct 75 ore	Contact indirect / Studiu individual 75 ore	
Seminar: 30 ore			
Laborator: 15 ore			
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului:			
16. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională;			
17. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate;			
18. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală;			
19. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute;			
20. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.;			
21. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională;			
22. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate;			
23. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului;			
24. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața;			
25. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora.			
26. Abilități matematice – cunoașterea bazelor teoretice ale diferitelor compartimente din			

matematica elementară și superioară în volumul necesar obiectivelor activității profesionale; capacitatea de a aplica ideile, regulile, algoritmi sau metodele matematice în abordarea și rezolvarea unor probleme practice concrete; capacitatea de a analiza, interpreta adecvat și a sintetiza rezultatele și recomandările teoriilor principale, atât ale diferitelor discipline matematice cât și ale teoriilor interdisciplinare principale; capacitatea de a aplica metode de analiză a rezolvării unei probleme, inclusiv nematimatic, din punct de vedere al corectitudinii, clarității și semnificației rezultatelor; capacitatea de a analiza și justifica un rezultat, inclusiv cu aspect nematimatic, recurgând la argumentații.

27. Modelarea și soluționarea problemelor – utilizarea unor principii și metode de bază pentru rezolvare problemelor (situațiilor) bine definite, tipice domeniului; să aibă abilitatea de a identifica elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare; să aprecieze clar gradul de complexitate al problemelor ingineresti și economico-manageriale, să identifice esența problemelor, să constituie modele de lucru, să realizeze o gândire critică la evaluarea rezultatelor modelării.
28. Abilități în chimie – utilizarea adecvată a teoriilor, principiilor, metodelor esențiale din domeniul chimiei; monitorizarea proprietăților chimice și a fenomenelor prin observare și măsurare; utilizarea sigură a substanțelor chimice, luând în considerație proprietățile lor fizico-chimice, inclusiv orice risc la folosirea lor; ghidarea proceselor de laborator și utilizarea metodelor instrumentelor, utilajului și tehnologiilor adecvate pentru activități de măsurare și monitorizare; interpretarea datelor obținute din măsurările și observațiile.
29. Deprinderi experimentale – să fie familiarizat cu cele mai importante metode de cercetare experimentală, să fie capabil să realizeze independent experimente, să descrie, să analizeze și să evalueze critic rezultatele, să implementeze soluții științifice și practice la rezolvarea problemelor experimentale.

Conținut (descriptoriu):

Introducere în Chimie fizică. Stări de agregare. Proprietăți microscopice și macroscopice
Termodinamica proceselor chimice și biochimice: marimi termodinamice, entalpie, entropie, energie Gibbs

Echilibre fizice: solutii ideale, solutii reale, fierberea, topirea, extractia cu solvenți

Echilibrul chimic: conditii de echilibru, constant de echilibru, deplasarea echilibrului chimic

Electrochimie și coroziune

Cinetica proceselor chimice și biochimice: parametrii cinetici, ecuatii cinetici.

Fenomene interfazice: interfază, tensiunea superficială, adsorbția

Sisteme coloidale: definiție, clasificare, preparare.

Proprietățile molecular cinetice ale sistemelor disperse

Proprietățile optice ale sistemelor disperse

Proprietățile electrice ale sistemelor disperse

Stabilitatea sistemelor disperse

Sisteme disperse alimentare: emulsii, spume, geluri, suspensii

Metode de predare și învățare: *de comunicare* (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); *de explicare, bazate pe acțiune* (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).

Modalități de evaluare:

Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 150 ore prevăzute pentru disciplina data.			
Coordonator de disciplină:			
Titularul cursului: Curjos Vasile			
Limba de predare: Română.			
Alte informații: Chimia fizică și coloidală este o ramură a științelor chimice de valoare fundamentală și aplicativă. Obiectul și conținutul chimiei fizice și coloidale sunt specifice în funcție de aria aplicării în diferite ramuri cu diverse particularități: Conținutul și obiectivele principale a disciplinei cu particularitățile aplicării sunt următoarele: - caracterizarea stărilor de agregare în contextul relație-proprietăți; - cunoașterea și însușirea de către studenți a mărimilor termodinamice împreună cu unitățile lor de măsură și aplicarea acestora în calculele variațiilor energetice ale proceselor fizico-chimice și biologice, reversibile și ireversibile; - definirea stării de echilibru termodinamic și caracterizarea unor fenomene fizice, precum: fierberea, topirea, sublimarea, dizolvarea, extracția cu solvenți, presiunea osmotică etc. - prezentarea parametrilor cinetici (viteza de reacție, ordin de reacție, molaritate, constantă de viteză) și studiul influenței unor factori asupra evoluției acestora (concentrație, temperatură, catalizator); - caracterizarea stării coloidale a materiei și studierea principiilor sisteme disperse întâlnite în știința alimentelor: emulsii, spume, geluri. Tematica disciplinei chimia fizică și coloidală include fenomenele de interacțiune dintre diverși compuși chimici în compoziții, definiții și variații ale proceselor interne, precum și efecte externe de analiză a substanțelor. Chimia fizică și coloidală este o știință în continuă dezvoltare. Realizările științifice a chimiei fizice și coloidale tot mai larg pătrund în tehnologia ingineriei alimentare și țin un rol determinat față de obiectivele tehnologiei alimentare, inclusiv biotehnologiile utilizate în industria alimentară.			

Unitatea de curs: Chimia analitică și analize fizico-chimice			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: F.02.O.010	Numărul de credite: 5	Semestrul: I	Durata: 150 ore
Tipuri de activități:	Numărul de ore		Numărul de studenți:
Curs: 30 ore	Contact direct 75 ore	Contact indirect / Studiu individual 75 ore	
Seminar: 15 ore			
Laborator: 30 ore			
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului: 1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; 3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea			

strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală;

4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studii individual și aprofundarea cunoștințelor obținute;
5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.;
6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională;
7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate;
8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului;
9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața;
10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora.
11. Abilități matematice – cunoașterea bazelor teoretice ale diferitelor compartimente din matematica elementară și superioară în volumul necesar obiectivelor activității profesionale; capacitatea de a aplica ideile, regulile, algoritmi sau metodele matematice în abordarea și rezolvarea unor probleme practice concrete; capacitatea de a analiza, interpreta adecvat și a sintetiza rezultatele și recomandările teoriilor principale, atât ale diferitelor discipline matematice cât și ale teoriilor interdisciplinare principale; capacitatea de a aplica metode de analiză a rezolvării unei probleme, inclusiv nematimatic, din punct de vedere al corectitudinii, clarității și semnificației rezultatelor; capacitatea de a analiza și justifica un rezultat, inclusiv cu aspect nematimatic, recurgând la argumentații.
12. Modelarea și soluționarea problemelor – utilizarea unor principii și metode de bază pentru rezolvare problemelor (situațiilor) bine definite, tipice domeniului; să aibă abilitatea de a identifica elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare; să aprecieze clar gradul de complexitate al problemelor ingineresti și economico-manageriale, să identifice esența problemelor, să constituie modele de lucru, să realizeze o gândire critică la evaluarea rezultatelor modelării.
13. Abilități în chimie – utilizarea adecvată a teoriilor, principiilor, metodelor esențiale din domeniul chimiei; monitorizarea proprietăților chimice și a fenomenelor prin observare și măsurare; utilizarea sigură a substanțelor chimice, luând în considerație proprietățile lor fizico-chimice, inclusiv orice risc la folosirea lor; ghidarea proceselor de laborator și utilizarea metodelor instrumentelor, utilajului și tehnologiilor adecvate pentru activități de măsurare și monitorizare; interpretarea datelor obținute din

măsurările și observațiile.

14. Deprinderi experimentale – să fie familiarizat cu cele mai importante metode de cercetare experimentală, să fie capabil să realizeze independent experimente, să descrie, să analizeze și să evalueze critic rezultatele, să implementeze soluții științifice și practice la rezolvarea problemelor experimentale.

Conținut (descriptiv):

Tema 1. *Introducere în studiul analizelor chimice.* Nomenclatura elementelor și combinațiilor chimice. Modele despre structura atomului. Structura învelișului electronic-Șistemul periodic.

Tema 2. Tipuri de legături chimice: ionica, covalenta polara, nepolara, metalică, de hidrogen, donoro-acceptoră. Exemplificarea fiecărui tip cu 2-3 formule de structură.

Tema 3. Tipuri de reacții chimice frecvent întâlnite în practica analitică. Proprietăți analitice ale ionilor.

Tema 4 Echilibre chimice în soluții. Disocierea electrolitică-electroliți. Constanta de echilibru. Activitate-coeficient de activitate. Tăria ionică a soluțiilor.

Tema 5. Teorii despre acizi și baze. Noțiunea de *pH*. Calcularea concentrației ionilor de hidrogen în soluții de acizi și bază de tării diferite.

Tema 6. Instrumentele chimiei analitice. Informații de bază. Metode și etape analitice. Acțiunea reactivilor de grupă. Clasificare acido-bazică a cationilor în grupe analitice. Strategii analitice.

Tema 7 Analiza unui amestec de cationi. Reacții de identificare a cationilor din grupele I, a II-a și a III-a, (IV-a, a V-a și a VI-a) analitice.

Tema 8. Reacții de hidroliza. Hidroliza sarurilor formate din acizi tari și baze slabe, acizi tari și baze slabe. Amestecuri tampon. Capacitatea de tamponare. Amfoliti.

Tema 9. Echilibre eterogene. Produs de solubilitate. Factorii care modifică echilibrul sistemelor eterogene. Dizolvarea precipitatului

Tema 10. Produs de solubilitate. Condiții de precipitare. Rezolvarea problemelor.

Tema 11. Reacții analitice cu schimb de electroni Potential redox. Factorii care influențează procesele redox. Notiunea pH. Calcularea concentrației ionilor de hidrogen, de hidroxil. Volumetrie acido-bazica. Titrările amestecurilor. Aplicații în procese biochimice

Tema 12. Analiza refractometrică. Fenomenele refractiei luminii, definirea notiunii de indice de refractie. factorii experimentalicare valoarea indicelui de refractie a unui mediu optic, determinari experimentale refractometrice. Principii de masurare a indicelui de refractie a unui mediu optic, principiul determinarilor cantitative de refractie in refractometrie, refractometre. Lumina polarizata, activitatea optica, masurarea activitatii optice, polarimerte care functioneaza pe principiul compensatiei.

Tema 13. Analiza cpectrofotocolorimetrică. Bazele teoretice, legile cantitative ale absobției moleculare de energie, mărimi spectrometrice. Elementele canalului analitic al spectrofotometrului, spectrometrul monocanal care funcționează pe principiul deviației. Metode spectrografice cantitative

Analiza potentiometrică. Instalația potentiometrică, electrodul de hidrogen, electrodul de calomel, electrodul de Ag/AgCl, electrodul de platina, electrodul de sticla. Aplicațiile potențiometrii (măsurarea potențialului electric al pielii), calculul potențialului electrodului indicator, măsurarea pH-ului, calculul rH-ului, titrarea potențiometrică

Analiza conductometrică. Instalația de analiza conductometrică, conductometria în curent alternativ cu frecvență joasă, conductometrie, aplicațiile conductometriei.

Seminar: Sciirea formulelor de : oxizi, acizi, baze Și săruri Scrierea formulelor grafice cu indicarea tipului de legături chimce. Scrierea ecuațiilor reacțiilor chimice, egalarea ecuațiilor de redox.reactivii de grupă. Reacții caracteristice de identificare a cationilor, anionilor. Calcularea PH-ului sonuțiilor. Calcularea concentrației ionilor de hidrogen ș hidrox.

Laborator: Cântărirea probelor pentru analiză. Prepararea soluțiilor de bază, acid sau de sare de o anumită concentrație. Volumetrie prin reacții redox. Titrare individuală de oxidant și reductor. Indicatori utilizați. Erori posibile și curbe de titrare. Aplicații în procese biochimice.			
Metode de predare și învățare: <i>de comunicare</i> (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); <i>de explicare, bazate pe acțiune</i> (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).			
Modalități de evaluare:			
Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 150 ore prevăzute pentru disciplina data.			
Coordonator de disciplină: Titularul cursului: Curjos Vasile			
Limba de predare: Română.			
Alte informații: „Chimia analitică și analize fizico-chimice” studiază teoriile și fenomenele chimice principale care stau la baza metodelor chimice de analiză. Aceste metode de analiză au o importanță majoră în activitatea fabricilor din industria alimentară și sunt utilizate de către personalul laboratoarelor industriale în cadrul analizei atât a calității materiilor prime și axiliare, a semifabricatelor și a produselor alimentare finite cât și la dirijarea procesului tehnologic de fabricare a produselor alimentare. Disciplina respectivă are un puternic caracter teoretic și aplicativ, teoriile și fenomenele chimice aplicate în analiza fizico-chimică fiind prezentate la curs teoretic și exemplificate prin experimente la lucrări de laborator. Cunoașterea metodelor de analize fizico-chimice este foarte necesară studenților programului de studii “Inginerie și Management în Industria Alimentară” – viitorilor ingineri tehnologi de înaltă calificare. În urma studierii disciplinei „Chimia analitică și analize fizico-chimice” studenții vor însuși principiile fundamentale ale metodelor de analiză chimică clasică și modernă, vor capăta abilități în folosirea corectă a sticlăriei, ustensilelor și reactivilor necesari în analiza chimică; în prepararea soluțiilor, determinarea concentrației soluției de analizat prin titrări în medii apoase sau neapoase; în executarea unor măsurători exacte în laborator; în rezolvarea testelor practice calitative (recunoaștere cationilor și anionilor) și cantitative (stabilirea raportului în greutate pentru componenții analizați); în utilizarea aparatelor și instrumentelor de laborator, precum și a accesoriilor acestora, conform manualului de utilizare.			

Unitatea de curs: Teorie economică			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: F.02.O.011	Numărul de credite: 5	Semestrul: II	Durata: 150 ore
Tipuri de activități: Curs: 45 ore Seminar: 30 ore Laborator: -	Numărul de ore		Numărul de studenți:
	Contact direct 75 ore	Contact indirect / Studiu individual 75 ore	
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului: 1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională;			

2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate;
3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală;
4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute;
5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.;
6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională;
7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate;
8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului;
9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața;
10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora.
11. Abilități matematice – cunoașterea bazelor teoretice ale diferitelor compartimente din matematica elementară și superioară în volumul necesar obiectivelor activității profesionale; capacitatea de a aplica ideile, regulile, algoritmi sau metodele matematice în abordarea și rezolvarea unor probleme practice concrete; capacitatea de a analiza, interpreta adecvat și a sintetiza rezultatele și recomandările teoriilor principale, atât ale diferitelor discipline matematice cât și ale teoriilor interdisciplinare principale; capacitatea de a aplica metode de analiză a rezolvării unei probleme, inclusiv nematimatic, din punct de vedere al corectitudinii, clarității și semnificației rezultatelor; capacitatea de a analiza și justifica un rezultat, inclusiv cu aspect nematimatic, recurgând la argumentații.
12. Modelarea și soluționarea problemelor – utilizarea unor principii și metode de bază pentru rezolvare problemelor (situațiilor) bine definite, tipice domeniului; să aibă abilitatea de a identifica elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare; să aprecieze clar gradul de complexitate al problemelor ingineresti și economico-manageriale, să identifice esența problemelor, să constituie modele de lucru, să realizeze o gândire critică la evaluarea rezultatelor modelării.
13. Utilizarea profesională a calculatorului – să cunoască metode de utilizare a aplicațiilor MS Office, Autocad ș.a. și să fie capabil să utilizeze independent calculatorul și instrumentele informatice pentru aplicarea în domeniul de activitate profesională; să

realizeze modelarea cu ajutorul programelor de grafică asistată de calculator a organelor de mașini, mașinilor și aparatelor, utilajului tehnologic, etc. pentru a reda într-o grafică plană informațiile despre construcția acestora și/sau informațiile necesare fabricării; să aplice metode ale softului instrumental la soluționarea problemelor de automatizare a gestiunii întreprinderii.

14. Abilități economico-manageriale – să demonstreze cunoștințe în teoria economică, management, economia întreprinderii, marketing, contabilitate; să elaboreze structura organizatorică a întreprinderii, să evalueze și să îmbunătățească eficacitatea activităților din întreprindere, să formeze echipe și să dezvolte colaborare, să motiveze și să creeze relații de muncă productive, să aplice sisteme de management al calității, să asigure și să gestioneze utilizarea eficientă a resurselor materiale, financiare și informaționale.

1. Conținut (descriptoriu):

Obiectul de studiu al economiei politice.

Fundamentele activității economice.

Forme de organizare și funcționare a economiei.

Teoria consumatorului: - utilitate, alegere și echilibru.

Cererea de bunuri de consum

Teoria producătorului: - întreprinderea și analiza factorilor de producție.

Teoria producătorului: - costul de producție și profitul.

Oferta și echilibru pe piața bunurilor de consum.

Concurența și tipurile piețelor concurențiale.

Piața factorilor de producție. Piața funciară și renta.

Piața factorilor de producție. Piața muncii și salariul.

Piața factorilor de producție. Piața capitalului real și dobânda.

Sistemul științei economice, Metode și tehnici de cercetare;

Activitatea economică, statica și dinamică economică;

Sistemul economic și modelele sale principale. Economii contemporane;

Utilitatea economică și echilibrul consumatorului;

Elasticitatea cererii și factorii de influență;

Întreprinderea și factorii de producție;

Costul de producție: - delimitări conceptuale;

Elasticitatea ofertei și factorii de influență;

Conținutul și funcțiile pieței și prețului; Concurența și tipurile ei. Metode de desfășurare;

Monopolul: - o modalitate de manifestare a concurenței imperfecte; Oligopolul și principalele situații de oligopol;

Piața funciară și renta;

Cererea și oferta de forță de muncă. Salariul;

Cererea și oferta de capital. Dobânda.

Metode de predare și învățare: *de comunicare* (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); *de explicare, bazate pe acțiune* (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).

Modalități de evaluare:

Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 150 ore prevăzute pentru disciplina data.

Coordonator de disciplină:

Titularul cursului: Gîrneț Slavic

Limba de predare: Română.
Alte informații:

Unitatea de curs: Bazele nutriției			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: F.02.O.012	Numărul de credite: 4	Semestrul: II	Durata: 120 ore
Tipuri de activități: Curs: 30 ore Seminar: 30 ore Laborator: -	Numărul de ore		Numărul de studenți:
	Contact direct 60 ore	Contact indirect / Studiu individual 60 ore	
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului:			
1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; 3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală; 4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute; 5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.; 6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională; 7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate; 8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului; 9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața; 10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora. 11. Abilități matematice – cunoașterea bazelor teoretice ale diferitelor compartimente din matematica elementară și superioară în volumul necesar obiectivelor activității profesionale; capacitatea de a aplica ideile, regulile, algoritmi sau metodele matematice în abordarea și rezolvarea unor probleme practice concrete; capacitatea de			

a analiza, interpreta adecvat și a sintetiza rezultatele și recomandările teoriilor principale, atât ale diferitelor discipline matematice cât și ale teoriilor interdisciplinare principale; capacitatea de a aplica metode de analiză a rezolvării unei probleme, inclusiv nematimatic, din punct de vedere al corectitudinii, clarității și semnificației rezultatelor; capacitatea de a analiza și justifica un rezultat, inclusiv cu aspect nematimatic, recurgând la argumentații.

12. Modelarea și soluționarea problemelor – utilizarea unor principii și metode de bază pentru rezolvare problemelor (situațiilor) bine definite, tipice domeniului; să aibă abilitatea de a identifica elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare; să aprecieze clar gradul de complexitate al problemelor ingineresti și economico-manageriale, să identifice esența problemelor, să constituie modele de lucru, să realizeze o gândire critică la evaluarea rezultatelor modelării.
13. Abilități în chimie – utilizarea adecvată a teoriilor, principiilor, metodelor esențiale din domeniul chimiei; monitorizarea proprietăților chimice și a fenomenelor prin observare și măsurare; utilizarea sigură a substanțelor chimice, luând în considerație proprietățile lor fizico-chimice, inclusiv orice risc la folosirea lor; ghidarea proceselor de laborator și utilizarea metodelor instrumentelor, utilajului și tehnologiilor adecvate pentru activități de măsurare și monitorizare; interpretarea datelor obținute din măsurările și observațiile.
14. Cunoașterea și înțelegerea concepției produsului alimentar – să cunoască componentele principale ale produselor alimentare, să înțeleagă procese fizice, chimice, biochimice și microbiologice, care stau la baza obținerii produselor alimentare, să fie capabili de a explica esența metodelor de fabricare a produselor alimentare, de a executa controlul calității a materiei prime, semifabricatelor și produselor finite în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi.
15. Cunoașterea și înțelegerea concepției creativ-inovative a produselor – să conceapă creativ, prin funcționalitate și aspect estetic, produse în situații deosebite, dar analogice; să realizeze eficient inovații, transferul tehnologic și îmbunătățirea continuă în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
16. Cunoașterea și înțelegerea conceptului unui mod de viață sănătos – să cunoască substanțe nutritive principale, substanțe antinutritive și toxice din produse alimentare, să cunoască principiile nutriției echilibrate, să fie capabil de a explica influența diferitelor metode de prelucrare a materiei prime și auxiliare asupra calității produselor alimentare, să înțeleagă influența pozitivă asupra sănătății a exercițiilor fizice și să utilizeze metode de antrenament fizic pentru menținerea corpului în stare sănătoasă.

Conținut (descriptoriu):

Modulul I. Probleme actuale ale alimentației

Tema 1. Ești cea ce mănânci;

Tema 2. Necesarul de energie;

Modulul II. Substanțele nutritive și rolul lor în alimentație

Tema 3. Importanța nutrițională a proteinelor;

Tema 4. Importanța nutrițională a lipidelor;

Tema 5. Importanța nutrițională a glucidelor;

Tema 6. Importanța nutrițională a vitaminelor;

Tema 7. Importanța nutrițională a apei și substanțelor minerale; Modulul III. Fiziologia alimentației Tema 8. Digestia; Tema 9. Sistemul nervos - element principal al reglării aparatului digestiv; Modulul IV. Tendințe moderne la fabricarea produselor alimentare Tema 10. Caracteristicile nutriționale ale principalelor grupe de produse alimentare; Tema 11. Influența prelucrărilor tehnologice asupra VN ai alimentelor; Tema 12. Principiile realizării produselor alimentare cu VN ridicată. Facilități de desenare. Seminar: 1. Noțiuni de bază în domeniul nutriției; 2. Estimarea statutului nutrițional al individului; 3. Calculul individual necesității în energie; 4. Valoarea nutritivă a produselor alimentare; 5. Calculul valorii energetice a produselor alimentare; 6. Determinarea conținutului de proteine în produse alimentare; 7. Determinarea conținutului de lipide în produse alimentare; 8. Diversitatea nutrițională ale glucidilor din produse alimentare; 9. Conținutul diferitelor clase de glucide în produse alimentare; 10. Indicele glicemic ai alimentelor; 11. Determinarea conținutului de vitamine în produse alimentare; Determinarea conținutului de substanțe minerale în produse alimentare
Metode de predare și învățare: <i>de comunicare</i> (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); <i>de explicare, bazate pe acțiune</i> (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).
Modalități de evaluare:
Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 120 ore prevăzute pentru disciplina data.
Coordonator de disciplină:
Titularul cursului: Rumeus Iurie
Limba de predare: Română.
Alte informații: Disciplina „Bazele nutriției” (cunoscută și sub denumirea „Principiile nutriției umane”) – este domeniul al științei, care studiază compoziția chimică a diferitelor tipuri de alimente și influența lor asupra metabolismului uman, necesitățile omului în substanțe nutritive, condiții optime de digestia și asimilarea nutrienților în organismul uman. Disciplina „Bazele nutriției” are ca scopul principal formarea la studenții programului de studii "Inginerie și Management în Industria Alimentară" a unor competențe specifice unui inginer tehnolog în domeniul industriei alimentare. În urma studierii disciplinei respective studenții trebuie să înțeleagă corelația între valoarea nutritivă a produselor alimentare și procesul tehnologic aplicat la prelucrarea materiei alimentare. Disciplina „Bazele nutriției” este consacrată studiului diferitelor aspecte ale interacțiunii fiziologice, biochimice, igienice, esteice, psihologice între om și aliment în funcție de vârstă, caracterul activității (activitatea fizică grea sau intelectuală), starea sănătății individului ș.a.
Unitatea de curs: Etica și cultura profesională
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară

Codul disciplinei: G.02.O.013	Numărul de credite: 4	Semestrul: II	Durata: 120 ore
Tipuri de activități: Curs: 30 ore Seminar: 30 ore Laborator: -	Numărul de ore		Numărul de studenți:
	Contact direct 60 ore	Contact indirect / Studiu individual 60 ore	
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului: 1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; 3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală; 4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute; 5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.; 6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională; 7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate; 8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului; 9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața; 10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora. 11. Abilități socio-umanistice – să î-și asume responsabilități cu caracter juridic, filozofic, politologic, sociologic, și psihologic în situații reale de producție; 12. Abilități de comunicare și lingvistice – să învețe, cerceteze, analizeze, expună ideile oral și în scris, în limba de stat și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională; să comunice informații, idei, probleme și soluții atât audiențelor de specialiști, cât și de non-specialiști.			
Conținut (descriptoriu): 1. Etica și morala			

2. Profesionalism și etică profesională
 3. Formalizarea etică și codurile profesionale
 4. Concepte centrate în etica profesională
 5. Etica comunicării manageriale
 6. Prezentarea și ascultarea eficientă
 7. Comportamentul etic
 8. Soluționarea dilemelor etice
 9. Conceptul de cultură organizațională
 10. Conținutul responsabilității sociale
 11. Bazele etichetei în afaceri
 12. Eticheta relațiilor de afaceri
 13. Codul manierilor la mesele de afaceri
 14. Vestimentația omului de afaceri
- Codul manierilor în afacerile internaționale

Metode de predare și învățare: *de comunicare* (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); *de explicare, bazate pe acțiune* (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).

Modalități de evaluare:

Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 120 ore prevăzute pentru disciplina data.

Coordonator de disciplină:

Titularul cursului: Noni Ludmila

Limba de predare: Română.

Alte informații:

Etica profesională este un domeniu de studiu aplicativ, sistematic cu privire la determinarea principiilor morale și a codurilor de conduită ce reglementează relațiile interumane dintre organizații și guvernează deciziile oamenilor de afaceri și ale managerilor. În lumea afacerilor există o serie de situații care implică rezolvarea unor probleme cu aspect dual, etic și legal, extrem de complexe. Comportamentul etic sau neetic afectează hotărâtor fiecare decizie, determinând modul general de acțiune a managerilor și a firmei. Formarea spiritului etic și respectarea legalității crează premisele „construcției” și funcționării unei organizații „sănătoase” și eficiente. Din această perspectivă, prezentul apare marcat de frământări și încercări de conturare a unor sisteme etice coerente care să permită promovarea echității în toate acțiunile unei organizații pentru eliminarea discriminărilor datorate confruntărilor dintre personalități și interese foarte diverse.

Etica este corelată cu acțiunea umană bazată pe un sistem de valori social acceptat. Sistemele de valori determină dezvoltarea unor comportamente etice diverse și a unor coduri etice conexe care direcționează comportamentul uman individual și colectiv. Conceptul de responsabilitate socială, ca principiu etic fundamental în cultura afacerilor, este caracterizat de mai multe alternative de instrumentare, fiind determinat de viziunea managerială cu privire la atitudinea față de cerințele sociale.

În acest aspect, cursul „Etica profesională” este elaborat pentru studenții specialității Inginerie și Management în procesarea produselor agroalimentare, unde este necesară cunoașterea și instrumentarea principiilor etice în cadrul managementul firmei ce sunt utile pentru: aprecierea de fond a unei acțiuni, înțelegerea problemelor firmei, rezolvarea conflictelor sociale, luarea deciziilor, motivarea angajaților, comunicarea eficientă.

Unitatea de curs: Elemente de inginerie mecanică			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: F.03.O.015	Numărul de credite: 4	Semestrul: III	Durata: 120 ore
Tipuri de activități: Curs: 30 ore Seminar: 30 ore Laborator: -	Numărul de ore Contact direct 60 ore Contact indirect / Studiu individual 60 ore		Numărul de studenți:
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului: 1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; 3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală; 4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute; 5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.; 6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională; 7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate; 8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului; 9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața; 10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora. 11. Abilități matematice – cunoașterea bazelor teoretice ale diferitelor compartimente din matematica elementară și superioară în volumul necesar obiectivelor activității profesionale; capacitatea de a aplica ideile, regulile, algoritmi sau metodele matematice în abordarea și rezolvarea unor probleme practice concrete; capacitatea de a analiza, interpreta adecvat și a sintetiza rezultatele și recomandările teoriilor principale, atât ale diferitelor discipline matematice cât și ale teoriilor interdisciplinare principale; capacitatea de a aplica metode de analiză a rezolvării unei probleme,			

inclusiv nematematice, din punct de vedere al corectitudinii, clarității și semnificației rezultatelor; capacitatea de a analiza și justifica un rezultat, inclusiv cu aspect nematematic, recurând la argumentații;

12. Modelarea și soluționarea problemelor – utilizarea unor principii și metode de bază pentru rezolvare problemelor (situațiilor) bine definite, tipice domeniului; să aibă abilitatea de a identifica elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare; să aprecieze clar gradul de complexitate al problemelor ingineresti și economico-manageriale, să identifice esența problemelor, să constituie modele de lucru, să realizeze o gândire critică la evaluarea rezultatelor modelării;
13. Abilități în grafica inginerască – să cunoască metode de reprezentare a corpurilor prin realizarea proiecțiilor ortogonale și axonometrice, conform standardelor; să fie capabili de a prezenta un corp sau o parte al corpului prin executarea desenului în proiecții bidimensionale și tridimensionale, pentru a reda într-o grafică completă informațiile despre construcția asamblărilor și/sau informațiile necesare fabricării;
14. Cunoașterea și înțelegerea concepției sistemelor de producție – să cunoască și să înțeleagă sisteme de producție și elementele lor, totalitatea mijloacelor materiale, și componente nemateriale, care se utilizează la realizarea unui produs; să organizeze exploatarea și mentenanța, sistemelor de producție în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi.

Conținut (descriptoriu):

1. Introducere. **I. Mecanica teoretică.** Noțiuni, concepte și legile fundamentale ale mecanicii teoretice.
2. *Echilibrul solidului rigid acționat de forțe concurente.* Rezolvarea problemelor privind echilibrul solidului rigid acționat de forțe concurente.
3. *Centrul de greutate.* Rezolvarea problemelor privind centrul de greutate.
4. *Cinematica punctului.* Rezolvarea problemelor privind cinematica punctului.
5. *Cinematica solidului rigid.* Rezolvarea problemelor privind cinematica solidului rigid.
6. Dinamica punctului material.
7. *Dinamica punctului material liber.* Rezolvarea problemelor dinamicii punctului material liber. *Dinamica punctului material supus la legături.* Rezolvarea problemelor privind dinamica punctului material supus la legături.
8. Dinamica solidului rigid. Rezolvarea problemelor privind dinamica solidului rigid.
9. **II. Rezistența materialelor.** Axioma legăturilor. Sarcini. Teoria momentelor. Reazeme și reacțiuni. Forțe și momente interioare și exterioare. Solicitări simple. Convenția de semne. Diagrame de eforturi pentru bare simple. Aplicații.
10. Diagrame de eforturi pentru cadre plane și bare curbe plane. Aplicații.
11. Solicitări axiale. Diagrame de forțe axiale, tensiuni și deformații. Aplicații.
12. Caracteristici geometrice ale secțiunilor transversale. Momente statice și de inerție. Relațiile lui Steiner. Variația momentelor de inerție la translația axelor. Variația momentelor de inerție la rotirea axelor. Aplicații.
13. **III. Organe de mașini.** Introducere. Materiale utilizate în construcția organelor de mașini. Încercări ale materialelor. Aspecte privind calculul organelor de mașini.
14. Asamblări nedemontabile. Asamblare prin sudură. Calculul îmbinărilor sudate. Calculul sudurilor cap la cap. Calculul sudurilor de colț. Aplicații.
15. Asamblări demontabile. Asamblarea cu elemente filetate. Sistemul de forțe în cuplu șurub–piuliță. Predimensionarea șurubului. Momente de frecare în asamblările șurub piuliță.

Randamentul șurubului. Aplicații.

16. Organe de mașini prin mișcare de rotație. Arbori și osii. Calculul osiilor. Calculul arborilor. Calculul de rezistență al arborilor. Calculul la deformății al arborilor. Calculul la turații critice al arborilor. Verificarea la oboseală a arborilor. Aplicații.

17. Angrenaje. Angrenaje cilindrice. Raportul de transmisii. Trasarea evolventei. Cinematica angrenării dinților roților dințate cu profil evolventic. Angrenarea roții dințate cu cremalieră. Aplicații.

18. Rulmenți. Sarcini pe corpuri de rulare. Calculul la durabilitate a rulmenților. Cuplaje. Ambreaje. Aplicații.

19. Sisteme de transmitere prin curele. Elemente geometrice. Forțe în ramurile transmisiilor prin curele. Tensiuni în ramurile transmisiilor prin curele. Calculul de rezistență al curelelor. Aplicații.

1. Mecanica teoretică. Noțiuni, concepte și legile fundamentale ale mecanicii teoretice.

2. Rezolvarea problemelor privind echilibrul solidului rigid acționat de forțe concurente.

3. Rezolvarea problemelor privind centrul de greutate.

4. Rezolvarea problemelor privind cinematica punctului.

5. Rezolvarea problemelor privind cinematica solidului rigid.

6. Rezolvarea problemelor privind dinamica punctului material supus la legături.

7. Rezolvarea problemelor privind dinamica solidului rigid.

8. Rezistența materialelor. Axioma legăturilor. Sarcini. Teoria momentelor. Reazeme și reacțiuni. Forțe și momente interioare și exterioare. Solicitări simple. Convenția de semne. Diagrame de eforturi pentru bare simple. Aplicații.

9. Diagrame de eforturi pentru cadre plane și bare curbe plane. Aplicații.

10. Solicități axiale. Diagrame de forțe axiale, tensiuni și deformății. Aplicații.

11. Caracteristici geometrice ale secțiunilor transversale. Momente statice și de inerție. Relațiile lui Steiner. Variația momentelor de inerție la translația axelor. Variația momentelor de inerție la rotirea axelor. Aplicații.

12. III. Organe de mașini. Introducere. Materiale utilizate în construcția organelor de mașini. Încercări ale materialelor. Aspecte privind calculul organelor de mașini.

13. Asamblări nedemontabile. Aplicații.

14. Asamblări demontabile. Aplicații.

15. Organe de mașini prin mișcare de rotație. Aplicații.

16. Angrenaje. Aplicații.

17. Rulmenți. Aplicații.

Sisteme de transmitere prin curele. Aplicații.

Metode de predare și învățare: *de comunicare* (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); *de explicare, bazate pe acțiune* (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).

Modalități de evaluare:

Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 120 ore prevăzute pentru disciplina data.

Coordonator de disciplină:

Titularul cursului: Bunea Marina

Limba de predare: Română.

Alte informații:

Elemente de inginerie mecanică este o disciplină care include elemente de mecanică teoretică, rezistența materialelor și organe de mașini.

Mecanica teoretică este știința care studiază legile mișcării mecanice a corpurilor materiale, adică schimbarea poziției corpului în timp și spațiu. Rezistența materialelor reprezintă o continuare a mecanicii teoretice și are ca obiect rezolvarea problemelor de dimensionare, verificare și de stabilirea capacității maxime pe care o poate suporta un element de rezistență. Organe de mașini studiază elementele componente ale mașinilor și mecanismelor și determină interdependența dintre ele, satisfacerea rolului funcțional, siguranța în exploatare, cerințele de montaj și execuție, pentru stabilirea factorilor caracteristici ai fiecărui organ de mașină. Pentru studierea acestui curs studentul trebuie să aibă cunoștințe generale din matematica superioară, fizică și desen tehnic.

Unitatea de curs: Microbiologia generală			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: F.03.O.016	Numărul de credite: 4	Semestrul: III	Durata: 120 ore
Tipuri de activități: Curs: 30 ore Seminar: - Laborator: 30 ore	Numărul de ore		Numărul de studenți:
	Contact direct 60 ore	Contact indirect / Studiu individual 60 ore	
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului: 1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; 3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală; 4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute; 5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.; 6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională; 7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate; 8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului; 9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața;			

10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora.
11. Abilități în chimie – utilizarea adecvată a teoriilor, principiilor, metodelor esențiale din domeniul chimiei; monitorizarea proprietăților chimice și a fenomenelor prin observare și măsurare; utilizarea sigură a substanțelor chimice, luând în considerație proprietățile lor fizico-chimice, inclusiv orice risc la folosirea lor; ghidarea proceselor de laborator și utilizarea metodelor instrumentelor, utilajului și tehnologiilor adecvate pentru activități de măsurare și monitorizare; interpretarea datelor obținute din măsurările și observațiile.
12. Cunoașterea și înțelegerea concepției produsului agricol – să posede cunoștințe în genetică, microbiologie, pedologie, fiziologia plantelor, tehnologia de cultivare a diferitelor plante agricole; să fie capabili de a explica esența procesului de cultivarea plantelor agricole, de a executa controlul calității a solului, semințelor și a materialului săditor, produselor agricole cultivate în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi; să cunoască și aplice bazele biologice și ecologice ale cultivării plantelor în situații practice deosebite, dar analogice, cu respectarea cerințelor față de factorii ecologici și tehnologici, rezistența plantelor la boli și dăunători ai speciilor, soiurilor și hibrizilor culturilor agricole; să cunoască și aplice tehnologii performante de prelucrare primară și de păstrare a producției agricole, să cunoască și aplice cunoștințe pentru certificarea și comercializarea producției agricole, conform standardelor naționale și internaționale.
13. Abilități în zootehnie - să posede cunoștințe și să fie capabili de a explica esența procesului de creștere a bovinelor, suinelor, ovinelor, albinelor și peștilor, de a executa controlul calității furajelor, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
14. Cunoașterea și înțelegerea concepției produsului alimentar – să cunoască componentele principale ale produselor alimentare, să înțeleagă procese fizice, chimice, biochimice și microbiologice, care stau la baza obținerii produselor alimentare, să fie capabili de a explica esența metodelor de fabricare a produselor alimentare, de a executa controlul calității a materiei prime, semifabricatelor și produselor finite în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi.
15. Deprinderi experimentale – să fie familiarizat cu cele mai importante metode de cercetare experimentală, să fie capabil să realizeze independent experimente, să descrie, să analizeze și să evalueze critic rezultatele, să implementeze soluții științifice și practice la rezolvarea problemelor experimentale.

Conținut (descriptiv):

Prelegeri:

1. Introducere în microbiologie.
2. Clsificarea microorganismelor.
3. Caracterizarea principalelor grupe de microorganisme.
4. Compoziția chimică a microorganismelor și rolul apei, compușilor organici și anorganici în celula microbiană.
5. Nutriția microorganismelor.
6. Metode de izolare și obținere a culturilor pure.
7. Factori de control ai creșterii microorganismelor.

8. Procese metabolice ale microorganismelor.
9. Transformări microbiene ale compușilor organici.
10. Ereditatea și variabilitatea microorganismelor.

Lucrări de laborator:

1. Microscopul.
2. Studiul bacteriilor prin colorare simplă.
3. Studiul bacteriilor prin colorare diferențială (Gram).
4. Evidențierea substanțelor de rezervă a celulelor microbiene.
5. Studiul drojdiilor.
6. Studiul mușcăiurilor.
7. Tehnici de izolare a culturilor pure.
8. Tehnici indirecte de evaluare a numărului de microorganisme.
9. Tehnici directe de evaluare a numărului de microorganisme.
10. Influența factorilor de mediu asupra dezvoltării

Metode de predare și învățare: *de comunicare* (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); *de explicare, bazate pe acțiune* (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).

Modalități de evaluare:

Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 120 ore prevăzute pentru disciplina dată.

Coordonator de disciplină:

Titularul cursului: Rumeus Iurie

Limba de predare: Română.

Alte informații:

Microbiologia este o știință biologică fundamentală, care studiază morfologia, fiziologia și sistematica microorganismelor, originea și evoluția lor, fenomenele de ereditate și variabilitate microbiană cuprinzând un sistem organizat de cunoștințe privind legile după care se desfășoară viața microorganismelor.

Microorganismele reprezintă sisteme cu organizare complexă, monocelulare sau pluricelulare, cu metabolism propriu și continuare genetică, cu o infinită diversitate a caracterilor morfologice și fiziologice. Microbiologia generală studiază legile de dezvoltare a tuturor grupelor de microorganisme și rolul lor în circuitul substanțelor în natură.

Scopul cursului este dobândirea unor noțiuni de microbiologie (bacteriologie, virusologie și micologie) necesare pentru formația inginerului în industria alimentară; cunoașterea unor bacterii, virusuri, paraziți și ciuperci implicate în patologia infecțioasă generală; la terminarea cursului, studenții trebuie să fie capabili de a caracteriza principalele grupe de microorganisme, de aplicat cunoștințele obținute în rezolvarea problemelor tehnologice.

Unitatea de curs: Operații unitare în industria alimentară

Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară

Codul disciplinei: F.03.O.017	Numărul de credite: 8	Semestrul: III	Durata: 240 ore
Tipuri de activități:	Numărul de ore	Numărul	de

Curs: 60 ore Seminar: 30 ore Laborator: 30 ore	Contact direct 120 ore	Contact indirect / Studiu individual 120 ore	studenți:
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului: 1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; 3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală; 4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiu individual și aprofundarea cunoștințelor obținute; 5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.; 6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională; 7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate; 8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului; 9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața; 10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora. 11. Abilități matematice – cunoașterea bazelor teoretice ale diferitelor compartimente din matematica elementară și superioară în volumul necesar obiectivelor activității profesionale; capacitatea de a aplica ideile, regulile, algoritmi sau metodele matematice în abordarea și rezolvarea unor probleme practice concrete; capacitatea de a analiza, interpreta adecvat și a sintetiza rezultatele și recomandările teoriilor principale, atât ale diferitelor discipline matematice cât și ale teoriilor interdisciplinare principale; capacitatea de a aplica metode de analiză a rezolvării unei probleme, inclusiv nematimatic, din punct de vedere al corectitudinii, clarității și semnificației rezultatelor; capacitatea de a analiza și justifica un rezultat, inclusiv cu aspect nematimatic, recurgând la argumentații. 12. Modelarea și soluționarea problemelor – utilizarea unor principii și metode de bază pentru rezolvare problemelor (situațiilor) bine definite, tipice domeniului; să aibă			

abilitatea de a identifica elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare; să aprecieze clar gradul de complexitate al problemelor ingineresti și economico-manageriale, să identifice esența problemelor, să constituie modele de lucru, să realizeze o gândire critică la evaluarea rezultatelor modelării.

13. Abilități matematice – cunoașterea bazelor teoretice ale diferitelor compartimente din matematica elementară și superioară în volumul necesar obiectivelor activității profesionale; capacitatea de a aplica ideile, regulile, algoritmi sau metodele matematice în abordarea și rezolvarea unor probleme practice concrete; capacitatea de a analiza, interpreta adecvat și a sintetiza rezultatele și recomandările teoriilor principale, atât ale diferitelor discipline matematice cât și ale teoriilor interdisciplinare principale; capacitatea de a aplica metode de analiză a rezolvării unei probleme, inclusiv nematimatic, din punct de vedere al corectitudinii, clarității și semnificației rezultatelor; capacitatea de a analiza și justifica un rezultat, inclusiv cu aspect nematimatic, recurând la argumentații.
14. Modelarea și soluționarea problemelor – utilizarea unor principii și metode de bază pentru rezolvare problemelor (situațiilor) bine definite, tipice domeniului; să aibă abilitatea de a identifica elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare; să aprecieze clar gradul de complexitate al problemelor ingineresti și economico-manageriale, să identifice esența problemelor, să constituie modele de lucru, să realizeze o gândire critică la evaluarea rezultatelor modelării.
15. Deprinderi experimentale – să fie familiarizat cu cele mai importante metode de cercetare experimentală, să fie capabil să realizeze independent experimente, să descrie, să analizeze și să evalueze critic rezultatele, să implementeze soluții științifice și practice la rezolvarea problemelor experimentale.

Conținut (descriptoriu):

I Bazele fenomenelor de transfer

Introducere;

Transferul de impuls;

Transferul de cădură;

Transferul de substanță.

II Operații hidraulice

Bazele hidrostaticii;

Bazele hidrodinamicii;

Transportarea lichidelor;

Bazele hidromecanicii;

Sedimentarea sub acțiunea forței gravitaționale;

Filtrarea;

Centrifugarea;

Amestecarea.

III Operații termice

Bazele transferului de cădură;

Încălzire-răcire;

Evaporare;

IV Operații difuzionale

Bazele transferului de substanță;

Distilarea simplă;
Rectificarea;
Extracția;
Uscarea;

V Operații mecanice

Mărunțire;
Sortare (cernere).

Seminar:

1. Indicații generale pentru rezolvarea problemelor;
2. Proprietățile fluidelor;
3. Bazele transferului de căldură;
4. Bazele transferului de substanță;
5. Ecuația fundamentală a hidrostatiei;
6. Determinarea regimului de curgere a lichidului;
7. Determinarea puterii motorului pompei;
8. Unele aplicații ai ecuației lui Bernoulli;
9. Sedimentare;
10. Filtrarea.
11. Conductivitatea termică;
12. Calculul schimbătorului de căldură;
13. Calculul evaporatoarelor;
14. Bazele transferului de substanță;
15. Calculul operației de distilare simplă;
16. Calculul instalației de rectificare;
17. Calculul operației de extracție;
18. Calculul operației de extracție;
19. Calculul operației de mărunțire;
20. Calculul operației de sortare.

Laborator:

Studierea regimului de curgere a lichidului.

Determinarea pierderilor liniare de presiune în conductă și pierderilor, cauzate de rezistențele locale.

Studiul operației de filtrare.

Studiul operației de amestecare.

Metode de predare și învățare: *de comunicare* (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); *de explicare, bazate pe acțiune* (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).

Modalități de evaluare:

Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 240 ore prevăzute pentru disciplina data.

Coordonator de disciplină:

Titularul cursului: Rumeus Iurie

Limba de predare: Română.

Alte informații:

Disciplina “Operații unitare în industria alimentară”, cunoscută și sub denumirea de “Procese și aparate în industria alimentară” sau “Operații și utilaje în industria alimentară”, “Operații și aparate în industria alimentară”, face parte din disciplinele fundamentale ce profilează ingineria produselor alimentare. În general acest curs prezintă principalele operații unitare întâlnite în majoritatea subramurilor industriei alimentare, precum și unele utilaje cu ajutorul cărora se realizează aceste operații.

În prima parte a cursului “Operații unitare în industria alimentară” se studiază bazele fenomenelor de transfer. Rolul acestui modul este de a introduce noțiunile de bază referitoare la transferul de proprietate: transferul de impuls (moment, cantitate de mișcare), transferul de energie (căldură) și transferul de masă. Abordarea într-o concepție unitară a fenomenelor de transfer permite ulterior un studiu sistematic al operațiilor unitare din industria alimentară și al proceselor de transformare, chimice sau biochimice, suferite de materiile prime în procesele tehnologice de prelucrare a produselor alimentare. De asemenea în prima parte a cursului se începe studierea operațiilor din modulele hidrostática, hidrodinamica și hidromecanica și anume se studiază așa operații ca transportul lichidelor, sedimentarea, filtrarea, centrifugarea și amestecarea.

Disciplina “Operații unitare în industria alimentară” pregătește viitori specialiști în domeniul ingineriei alimentare, formînd baza pentru însușirea disciplinelor de specialitate, și este bazată pe materialele disciplinelor fundamentale (mateatica, fizica, chimia, mecanică teoretică și altele).

Unitatea de curs: Biochimie			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: F.03.O.018	Numărul de credite: 4	Semestrul: III	Durata: 120 ore
Tipuri de activități: Curs: 30 ore Seminar: - Laborator: 30 ore	Numărul de ore		Numărul de studenți:
	Contact direct 60 ore	Contact indirect / Studiu individual 60 ore	
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului: 1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; 3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală; 4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute; 5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.; 6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională; 7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe			

baza cunoștințelor acumulate;

8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului;
9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața;
10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora.
11. Abilități în chimie – utilizarea adecvată a teoriilor, principiilor, metodelor esențiale din domeniul chimiei; monitorizarea proprietăților chimice și a fenomenelor prin observare și măsurare; utilizarea sigură a substanțelor chimice, luând în considerație proprietățile lor fizico-chimice, inclusiv orice risc la folosirea lor; ghidarea proceselor de laborator și utilizarea metodelor instrumentelor, utilajului și tehnologiilor adecvate pentru activități de măsurare și monitorizare; interpretarea datelor obținute din măsurările și observațiile.
12. Cunoașterea și înțelegerea concepției produsului alimentar – să cunoască componentele principale ale produselor alimentare, să înțeleagă procese fizice, chimice, biochimice și microbiologice, care stau la baza obținerii produselor alimentare, să fie capabili de a explica esența metodelor de fabricare a produselor alimentare, de a executa controlul calității a materiei prime, semifabricatelor și produselor finite în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi.
13. Deprinderi experimentale – să fie familiarizat cu cele mai importante metode de cercetare experimentală, să fie capabil să realizeze independent experimente, să descrie, să analizeze și să evalueze critic rezultatele, să implementeze soluții științifice și practice la rezolvarea problemelor experimentale.

Conținut (descriptoriu):

Modul I Compoziția chimică și organizarea materiei vii

Tema 1. Compoziția chimică generală a organismelor;

Tema 2. Descrierea celulei tipice;

Modul II Glucide

Tema 3. Aspecte generale. Clasificare. Monozaharide, structură chimică. Proprietăți fizice și biochimice ale monozaharidelor. Reprezentanți;

Tema 4. Derivați ai monozaharidelor. Oligozaharide și polizaharide;

Modul III Lipide

Tema 5. Caracteristici generale. Funcțiile lipidelor, localizare și origine. Clasificare constituienți structurali. Lipide simple: acilgliceroli, ceride;

Tema 6. Lipide simple: steride. Compuși steroizi (steroli, acizi biliari). Lipide complexe. Fosfolipide (glicerofosfolipide, inozitfosfolipide, sfingofosfolipide). Glicolipide (cerebrozide, ganglioizide);

Modul IV Protide

Tema 7. Caracteristici generale. Funcțiile protidelor, răspândire, importanță și rol. Constituție chimică generală. Aminoacizi existenți în proteine. Structură, clasificare, proprietăți, reprezentanți. Aminoacizi rari în proteine. Aminoacizi neproteici. Proprietățile generale

ale aminoacizilor; Tema 8. Peptide. Caracteristici generale, structură, nomenclatură. Peptide naturale; Tema 9. Structura proteinelor. Nivele de organizare a moleculelor proteice. Proprietăți fizico-chimice și biochimice ale proteinelor; Tema 10. Proteine simple. Clasificare. Descrierea unor tipuri de proteine simple (prolamine, histone, albumine, globuline, protamine, gluteline, scleroproteine); Tema 11. Proteine conjugate. Caracteristici generale. Descrierea tipurilor de proteine conjugate (cromoproteide, glicoproteide, fosfoproteide, lipoproteide, metalproteide, nucleoproteide); Modulul V Acizi nucleici Tema 12. Caracterizare generală. Structură, proprietăți, funcții. Componente structurale (baze azotate, nucleozide, nucleotide, nucleozidtrifosfat); Tema 13. Structura primară și secundară a ARN-ului și ADN-ului. Proprietățile, localizarea și funcțiile acizilor nucleici; Modulul VI Vitamine Tema 14. Caracteristici generale, rolul vitaminelor, surse, carențe vitaminice. Clasificare și nomenclatură. Vitamine liposolubile: vitamina A, vitaminele D, vitaminele K, E și F; Tema 15. Vitaminele hidrosolubile: complexul de vitamine B (B₁, B₂, PP, B₆, acidul pantotenic, biotina, acidul folic, vitamina B₁₂). Acidul ascorbic, bioflavone. Compuși cu acțiune asemănătoare vitaminelor
Metode de predare și învățare: <i>de comunicare</i> (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); <i>de explicare, bazate pe acțiune</i> (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).
Modalități de evaluare:
Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 120 ore prevăzute pentru disciplina data.
Coordonator de disciplină:
Titularul cursului: Curjos Vasile
Limba de predare: Română.
Alte informații: În ansamblul disciplinelor care contribuie la formarea specialistului în știința și ingineria alimentelor, disciplina “Biochimie” ocupă un loc de o deosebită importanță datorită caracteristicilor biologice ale materiei prime și ale unor produse finite, caracterului biotehnologic al celor mai multe ramuri ale acestui domeniu și faptul că alimentele sunt produse care prin componentele lor participă direct la procesele metabolice din organism și influențează astfel calitatea vieții unei națiuni. Biochimie I studiază materia vie și fenomenele specifice acesteia, având în vedere organizarea moleculară, respectiv structura chimică a constituenților materiei vii, asamblarea și corelațiile dintre biomoleculele componente. Cunoștințe/cerințe minime necesare pentru studierea cursului sunt următoarele: -chimie organică, -chimie anorganică, -chimie fizică și coloidală. În finele cursului studenții trebuie și însușească unele termeni în biochimie, microbiologie, și nutriție și trebuie să fie capabili să aplice cunoștințele obținute în practica.
Unitatea de curs: Economia întreprinderii

Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: S.03.A.119	Numărul de credite: 4	Semestrul: III	Durata: 120 ore
Tipuri de activități: Curs: 30 ore Seminar: 30 ore Laborator: -	Numărul de ore		Numărul de studenți:
	Contact direct 60 ore	Contact indirect / Studiu individual 60 ore	
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului: 1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; 3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală; 4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute; 5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.; 6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională; 7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate; 8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului; 9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața; 10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora; 11. Abilități matematice – cunoașterea bazelor teoretice ale diferitelor compartimente din matematica elementară și superioară în volumul necesar obiectivelor activității profesionale; capacitatea de a aplica ideile, regulile, algoritmi sau metodele matematice în abordarea și rezolvarea unor probleme practice concrete; capacitatea de a analiza, interpreta adecvat și a sintetiza rezultatele și recomandările teoriilor principale, atât ale diferitelor discipline matematice cât și ale teoriilor interdisciplinare principale; capacitatea de a aplica metode de analiză a rezolvării unei probleme, inclusiv nematimatice, din punct de vedere al corectitudinii, clarității și semnificației			

rezultatelor; capacitatea de a analiza și justifica un rezultat, inclusiv cu aspect nematematic, recurgând la argumentații.

12. Modelarea și soluționarea problemelor – utilizarea unor principii și metode de bază pentru rezolvare problemelor (situațiilor) bine definite, tipice domeniului; să aibă abilitatea de a identifica elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare; să aprecieze clar gradul de complexitate al problemelor ingineresti și economico-manageriale, să identifice esența problemelor, să constituie modele de lucru, să realizeze o gândire critică la evaluarea rezultatelor modelării.
13. Utilizarea profesională a calculatorului – să cunoască metode de utilizare a aplicațiilor MS Office, Autocad ș.a. și să fie capabil să utilizeze independent calculatorul și instrumentele informatice pentru aplicarea în domeniul de activitate profesională; să realizeze modelarea cu ajutorul programelor de grafică asistată de calculator a organelor de mașini, mașinilor și aparatelor, utilajului tehnologic, etc. pentru a reda într-o grafică plană informațiile despre construcția acestora și/sau informațiile necesare fabricării; să aplice metode ale softului instrumental la soluționarea problemelor de automatizare a gestiunii întreprinderii.
14. Cunoașterea și înțelegerea concepției procesului tehnologic de fabricație – să cunoască și să proiecteze procese tehnologice de fabricație în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
15. Gestiunea proceselor – să organizeze și să gestioneze procesele de fabricație a produselor alimentare și resursele întreprinderii în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
16. Abilități economico-manageriale – să demonstreze cunoștințe în teoria economică, management, economia întreprinderii, marketing, contabilitate; să elaboreze structura organizatorică a întreprinderii, să evalueze și să îmbunătățească eficacitatea activităților din întreprindere, să formeze echipe și să dezvolte colaborare, să motiveze și să creeze relații de muncă productive, să aplice sisteme de management al calității, să asigure și să gestioneze utilizarea eficientă a resurselor materiale, financiare și informaționale.
17. Abilități în ecologie – utilizarea adecvată a teoriilor, principiilor, metodelor esențiale din domeniul protecției mediului; explicarea fenomenelor de poluare caracteristice apelor, aerului, solului, produselor alimentare și agricole; efectuarea auditului ecologic la întreprinderile industriale; aplicarea metodelor de analiza și control a poluanților pentru evaluarea calității mediului; identificarea în baza unor măsurări a factorilor ce au provocat poluarea mediului; promovarea metodelor și activităților de prevenire a poluării prin aplicarea producerii mai pure; utilizarea surselor renovabile de energie în scopul securizării ecologice și economice a țării; ajustarea activității întreprinderii la cerințele mediului ambiant.
18. Cunoașterea și înțelegerea conceptului unui mod de viață sănătos – să cunoască substanțe nutritive principale, substanțe antinutritive și toxice din produse alimentare, să cunoască principiile nutriției echilibrate, să fie capabil de a explica influența diferitelor metode de prelucrare a materiei prime și auxiliare asupra calității produselor alimentare, să înțeleagă influența pozitivă asupra sănătății a exercițiilor fizice și să utilizeze metode de antrenament fizic pentru menținerea corpului în stare sănătoasă.

Conținut (descriptoriu):

1. Întreprinderea industrială
2. Mediul său în economia de piață.
3. Procesul de producție și organizarea lui.
4. Calitatea producției.
5. Personalul întreprinderii.
6. Capitalul fix a întreprinderii.
7. Capitalul circulant a întreprinderii.
8. Costul producției și calcularea costului
9. Investițiile și finanțarea afacerilor
10. Prețul și politica prețurilor.
11. Elaborarea planului de afaceri.
12. Planificarea activității antreprenoriale.
13. Rezultatele și eficiența economică a întreprinderii.

Metode de predare și învățare: *de comunicare* (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); *de explicare, bazate pe acțiune* (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).

Modalități de evaluare:

Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 120 ore prevăzute pentru disciplina data.

Coordonator de disciplină:

Titularul cursului: Miron Oxana

Limba de predare: Română.

Alte informații:

Economia întreprinderii, ca disciplină fundamentală, predată studenților de la specializările economice devine o necesitate în condițiile în care mediul economic din Republica Moldova, caracterizat prin mobilitatea specifică tranziției la economia de piață, își modifică permanent coordonatele.

Această disciplină asigură însușirea cunoștințelor necesare privind cadrul organizatoric, legislația economică, sfera de acțiune a agenților economici în condițiile actuale.

Competențe cognitive: cunoștințe asupra funcționării unei întreprinderi moderne din unghiul de vedere al managerilor.

Competențe profesionale: studentul să fie capabil de a analiza funcționarea unei întreprinderi.

În cadrul cursului sunt studiate așa subiecte ca: alegerea modului de lansare în afaceri și determinarea statutului juridic; mecanismul de funcționare a activității întreprinderii prin îndeplinirea unor funcții, analiza rezultatelor economico-financiare ale activității, elaborarea unui plan de afaceri, etc .

De asemenea sunt analizate resursele financiare de bază necesare pentru desfășurarea activității de antreprenariat, precum și modalitățile de atragere a unor resurse financiare externe de către întreprinzătorii din Republica Moldova.

Nucleul cursului îl constituie inițierea studentului privind modul de organizare al întreprinderii și mecanismul de derulare a proceselor de producție, proceselor de desfacere și posibilități de extindere a activității firmei, fiecărui student revenindu-i sarcina să elaboreze un proiect de plan de afaceri, prin prisma cunoștințelor acumulate.

Unitatea de curs: Filozofia și concepte ale progresului tehnico-științific

Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: U.03.A.022	Numărul de credite: 4	Semestrul: III	Durata: 120 ore
Tipuri de activități: Curs: 30 ore Seminar: 30 ore Laborator: -	Numărul de ore		Numărul de studenți:
	Contact direct 60 ore	Contact indirect / Studiu individual 60 ore	
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului:			
1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; 3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală; 4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute; 5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.; 6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională; 7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate; 8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului; 9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața; 10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora. 11. Abilități socio-umanistice – să î-și asume responsabilități cu caracter juridic, filozofic, politologic, sociologic, și psihologic în situații reale de producție; 12. Abilități de comunicare și lingvistice – să învețe, cerceteze, analizeze, expună ideile oral și în scris, în limba de stat și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională; să comunice informații, idei, probleme și soluții atât audienților de specialiști, cât și de non-specialiști.			
Continut (descriptoriu):			

Filosofia: specificul, problemele esențiale și rolul în Societate Geneza și dezvoltarea filosofiei. Izvoarele filosofiei, legătura ei cu alte forme ale conștiinței umane. Gândirea filosofică în Orientul antic Filosofia Grecei și Romei antice Filosofia Elevului mediu Evoluția gândirii filosofice moderne. Filosofia epocii Renașterii Filosofia europeană în secolele XVII-XVIII Filosofia clasică germană Apariția și dezvoltarea gândirii filosofice în Moldova Filosofia apuseană în secolul XX Concepția filosofică despre lume și viață: existența substanța, materia Antropologia filosofică. Interpretarea filosofică și științifică a omului. Problemele conștiinței în filosofia și știința contemporană Filosofia și aspectele problemei cunoașterii lumii și a omului Natura - bază a cercetării filosofice Societatea - obiect al cercetării filosofice Filosofia și cultura. Cultura și civilizația Situarea centrică și rolul filosofiei în sistemul valorilor culturii (Axiologia-teoria valorilor) Problema libertății umane și tratarea ei în gândirea filosofică Expunerea, prelegerea, conversația, problematizarea, demonstrația, algoritimizarea, lucrările practice și de laborator.
Metode de predare și învățare: <i>de comunicare</i> (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); <i>de explicare, bazate pe acțiune</i> (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).
Modalități de evaluare:
Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 120 ore prevăzute pentru disciplina data.
Coordonator de disciplină:
Titularul cursului:
Limba de predare: Română.
Alte informații: Cursul universitar <i>Științe filosofice</i> constituie un demers teoretic și didactic de inițiere în în gândirea filosofică. Acesta își propune să familiarizeze viitorii specialiști cu evoluția gândirii filosofice din cele mai vechi timpuri până în zilele noastre, să-i inițieze în problematica filosofică fundamentală, precum și să-i ajute în formarea conștiinței filosofice individuale și a concepției filosofice proprii. Cursul cuprinde o succintă trecere în revistă a istoriei filosofiei mondiale și naționale, reflectând cele mai importante probleme filosofice propriu-zise: ontologice, gnoseologice și epistemologice, metodologice, etice, axiologice și sociologice.

Unitatea de curs: Bazele managementului organizațional			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: F.04.O.024	Numărul de credite: 4	Semestrul: IV	Durata: 120 ore
Tipuri de activități:	Numărul de ore		Numărul de studenți:
Curs: 30 ore	Contact direct	Contact indirect /	
Seminar: 30 ore	60 ore	Studiu individual	
Laborator: -		60 ore	
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului:			
1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; 3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală; 4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute; 5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.; 6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională; 7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate; 8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului; 9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața; 10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora; 11. Abilități matematice – cunoașterea bazelor teoretice ale diferitelor compartimente din matematica elementară și superioară în volumul necesar obiectivelor activității profesionale; capacitatea de a aplica ideile, regulile, algoritmi sau metodele matematice în abordarea și rezolvarea unor probleme practice concrete; capacitatea de a analiza, interpreta adecvat și a sintetiza rezultatele și recomandările teoriilor principale, atât ale diferitelor discipline matematice cât și ale teoriilor interdisciplinare principale; capacitatea de a aplica metode de analiză a rezolvării unei probleme,			

inclusiv nematimatic, din punct de vedere al corectitudinii, clarității și semnificației rezultatelor; capacitatea de a analiza și justifica un rezultat, inclusiv cu aspect nematimatic, recurgând la argumentații.

12. Modelarea și soluționarea problemelor – utilizarea unor principii și metode de bază pentru rezolvare problemelor (situațiilor) bine definite, tipice domeniului; să aibă abilitatea de a identifica elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare; să aprecieze clar gradul de complexitate al problemelor ingineresti și economico-manageriale, să identifice esența problemelor, să constituie modele de lucru, să realizeze o gândire critică la evaluarea rezultatelor modelării.
13. Utilizarea profesională a calculatorului – să cunoască metode de utilizare a aplicațiilor MS Office, Autocad ș.a. și să fie capabil să utilizeze independent calculatorul și instrumentele informatice pentru aplicarea în domeniul de activitate profesională; să realizeze modelarea cu ajutorul programelor de grafică asistată de calculator a organelor de mașini, mașinilor și aparatelor, utilajului tehnologic, etc. pentru a reda într-o grafică plană informațiile despre construcția acestora și/sau informațiile necesare fabricării; să aplice metode ale softului instrumental la soluționarea problemelor de automatizare a gestiunii întreprinderii.
14. Gestiunea proceselor – să organizeze și să gestioneze procesele de fabricație a produselor alimentare și resursele întreprinderii în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
15. Abilități economico-manageriale – să demonstreze cunoștințe în teoria economică, management, economia întreprinderii, marketing, contabilitate; să elaboreze structura organizatorică a întreprinderii, să evalueze și să îmbunătățească eficacitatea activităților din întreprindere, să formeze echipe și să dezvolte colaborare, să motiveze și să creeze relații de muncă productive, să aplice sisteme de management al calității, să asigure și să gestioneze utilizarea eficientă a resurselor materiale, financiare și informaționale.

Conținut (descriptoriu):

- 1 Conceptul și esența managementului.
2. Premisele, evoluția și școlile de management.
3. Organizația, managerul și dirijarea orientată spre succes.
4. Mediul intern și extern al organizației.
5. Responsabilitatea socială și etică.
6. Procese și sisteme de management: comunicarea organizațională.
7. Procesul decizional. Modele și metode de adoptare a deciziilor.
8. Prognoza managerială. Planificarea strategică în management.
9. Organizarea în management.
10. Motivarea în management.
11. Controlul în management.
12. Influența și puterea în management. Stiluri manageriale.
13. Managementul conflictelor și dezvoltarea organizațională.
14. Ședințele și discuțiile în management.
15. Managementul resurselor umane. Managementul producției. Managementul internațional.

Metode de predare și învățare: *de comunicare* (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); *de explicare, bazate pe acțiune* (lucrări practice și

aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).			
Modalități de evaluare:			
Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 120 ore prevăzute pentru disciplina data.			
Coordonator de disciplină:			
Titularul cursului: Roșca-Sadurschi Ludmila			
Limba de predare: Română.			
Alte informații:			
Unitatea de curs: Microbiologia produselor alimentare			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: S.04.A.125	Numărul de credite: 4	Semestrul: IV	Durata: 120 ore
Tipuri de activități:	Numărul de ore		Numărul de studenți:
Curs: 30 ore	Contact direct 60 ore	Contact indirect / Studiu individual 60 ore	
Seminar: 30 ore			
Laborator: -			
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului:			
1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională;			
2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate;			
3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală;			
4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute;			
5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.;			
6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională;			
7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate;			
8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului;			
9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața;			
10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor			

care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora.

11. Abilități în chimie – utilizarea adecvată a teoriilor, principiilor, metodelor esențiale din domeniul chimiei; monitorizarea proprietăților chimice și a fenomenelor prin observare și măsurare; utilizarea sigură a substanțelor chimice, luând în considerație proprietățile lor fizico-chimice, inclusiv orice risc la folosirea lor; ghidarea proceselor de laborator și utilizarea metodelor instrumentelor, utilajului și tehnologiilor adecvate pentru activități de măsurare și monitorizare; interpretarea datelor obținute din măsurările și observațiile.
12. Cunoașterea și înțelegerea concepției produsului agricol – să posede cunoștințe în genetică, microbiologie, pedologie, fiziologia plantelor, tehnologia de cultivare a diferitelor plante agricole; să fie capabili de a explica esența procesului de cultivare a plantelor agricole, de a executa controlul calității a solului, semințelor și a materialului săditor, produselor agricole cultivate în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi; să cunoască și aplice bazele biologice și ecologice ale cultivării plantelor în situații practice deosebite, dar analogice, cu respectarea cerințelor față de factorii ecologici și tehnologici, rezistența plantelor la boli și dăunători ai speciilor, soiurilor și hibrizilor culturilor agricole; să cunoască și aplice tehnologii performante de prelucrare primară și de păstrare a producției agricole, să cunoască și aplice cunoștințe pentru certificarea și comercializarea producției agricole, conform standardelor naționale și internaționale.
13. Abilități în zootehnie - să posede cunoștințe și să fie capabili de a explica esența procesului de creștere a bovinelor, suinelor, ovinelor, albinelor și peștilor, de a executa controlul calității furajelor, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
14. Cunoașterea și înțelegerea concepției produsului alimentar – să cunoască componentele principale ale produselor alimentare, să înțeleagă procese fizice, chimice, biochimice și microbiologice, care stau la baza obținerii produselor alimentare, să fie capabili de a explica esența metodelor de fabricare a produselor alimentare, de a executa controlul calității a materiei prime, semifabricatelor și produselor finite în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi.
15. Deprinderi experimentale – să fie familiarizat cu cele mai importante metode de cercetare experimentală, să fie capabil să realizeze independent experimente, să descrie, să analizeze și să evalueze critic rezultatele, să implementeze soluții științifice și practice la rezolvarea problemelor experimentale.

Conținut (descriptoriu):

Prelegeri:

1. Surse naturale de microorganisme;
2. Considerații generale asupra microbiotei alimentelor;
3. Microbiologia cerealelor și făinii;
4. Microbiologia produselor de panificație;
5. Microbiologia legumelor și fructelor;
6. Microbiologia vinului;
7. Microbiologia berii;
8. Microbiologia laptelui și a produselor lactate;
9. Microbiologia cărnii și mezelurilor;
10. Microbiologia produselor de cofetărie.

Lucrări de laborator:

1. Evidențierea surselor de contaminare în industria alimentară;
2. Determinarea microorganismelor indicatori igienico-sanitari;
3. Determinarea microorganismelor patogene;
4. Controlul microbiologic al materiilor prime și auxiliare din industria de morărit;
5. Controlul microbiologic al materiilor prime și auxiliare din industria de panificație;
6. Controlul microbiologic al conservelor vegetale;
7. Controlul microbiologic al vinului;
8. Controlul microbiologic al berii;
9. Controlul microbiologic al laptelui și produselor derivate;
10. Controlul microbiologic al cărnii și preparatelor din carne;
11. Controlul microbiologic al produselor de cofetărie.

Metode de predare și învățare: *de comunicare* (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); *de explicare, bazate pe acțiune* (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).

Modalități de evaluare:

Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 120 ore prevăzute pentru disciplina data.

Coordonator de disciplină:

Titularul cursului: Rumeus Iurie

Limba de predare: Română.

Alte informații:

Microbiologia produselor alimentare, studiază tipurile de alterări microbiene și controlul microbiologic al produselor alimentare, microbiota materiilor prime și a produselor finite, culturile starter și rolul lor în biotehnologii alimentare.

Pentru formația inginerului în industria alimentară este foarte important de a forma la studenți bazele microbiologiei speciale, pentru că produsele alimentare, cu conținut mare de apă prezintă un mediu favorabil nutritiv pentru dezvoltarea microorganismelor. Pentru a preveni alterare microbiană a produselor alimentare în timpul transportării, pastrării și comercializării este necesar de a cunoaște microiota deferitelor tipuri de produse alimentare și surse de contaminare cu microorganisme, caracterile și proprietățile principale a unor specii de microorganisme specifice produselor alimentare, consecințele activității metabolice și condițiile de dezvoltare a acestor specii de microorganisme.

Scopul cursului este de a forma și de a dezvolta la studenți unele cunoștințe și abilități necesare pentru rezolvarea problemelor tehnologice legate cu alterarea microbiană a materiei prime, semifabricatelor, produselor finite, care pot să apară în procesul de fabricare a produselor alimentare. La finele cursului "Microbiologia specială" studentul trebuie să înțeleagă principiile generale de obținere a produselor alimentare (pâinei, chefirului, vinului, berii ș. a.) cu ajutorul microorganismelor, și trebuie să fie capabil să aplice cunoștințele obținute în practica.

Unitatea de curs: Principii și metode de conservare a produselor alimentare

Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară

Codul disciplinei:

F.04.O.027

Numărul de credite:

5

Semestrul:

IV

Durata:

150 ore

Tipuri de activități:

Numărul de ore

Numărul de

Curs: 30 ore Seminar: 30 ore Laborator: 15 ore	Contact direct 75 ore	Contact indirect / Studiu individual 75 ore	studenți:
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului: 1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; 3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală; 4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiu individual și aprofundarea cunoștințelor obținute; 5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.; 6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională; 7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate; 8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului; 9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața; 10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora. 11. Abilități în chimie – utilizarea adecvată a teoriilor, principiilor, metodelor esențiale din domeniul chimiei; monitorizarea proprietăților chimice și a fenomenelor prin observare și măsurare; utilizarea sigură a substanțelor chimice, luând în considerație proprietățile lor fizico-chimice, inclusiv orice risc la folosirea lor; ghidarea proceselor de laborator și utilizarea metodelor instrumentelor, utilajului și tehnologiilor adecvate pentru activități de măsurare și monitorizare; interpretarea datelor obținute din măsurările și observațiile. 12. Cunoașterea și înțelegerea concepției produsului alimentar – să cunoască componentele principale ale produselor alimentare, să înțeleagă procese fizice, chimice, biochimice și microbiologice, care stau la baza obținerii produselor alimentare, să fie capabili de a explica esența metodelor de fabricare a produselor alimentare, de a executa controlul calității a materiei prime, semifabricatelor și produselor finite în situații deosebite, dar			

analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi.

13. Deprinderi experimentale – să fie familiarizat cu cele mai importante metode de cercetare experimentală, să fie capabil să realizeze independent experimente, să descrie, să analizeze și să evalueze critic rezultatele, să implementeze soluții științifice și practice la rezolvarea problemelor experimentale.

Conținut (descriptoriu):

Modulul I Introducere în conservarea produselor alimentare

Tema 1. Alterarea microbiologică a produselor alimentare;

Tema 2. Clasificarea metodelor de conservare;

Modulul II Metode de conservare bazate pe principiul bioza

Tema 3. Păstrare în stare vie a organismelor animale cu metabolism complet;

Tema 4. Păstrare în stare vie a produselor cu metabolism redus;

Modulul III. Metode de conservare bazate pe principiul anabioza

Tema 5. Refrigerarea produselor alimentare;

Tema 6. Congelarea produselor alimentare;

Tema 7. Deshidratarea produselor alimentare;

Tema 8. Conservarea produselor alimentare cu ajutorul zahărului;

Tema 9. Conservarea produselor alimentare cu ajutorul sării;

Tema 10. Marinarea produselor alimentare;

Tema 11. Conservarea produselor alimentare prin afumare

Modulul IV Metode de conservare bazate pe principiul cenoanabioza

Tema 12. Conservarea prin fermentație lactică

Tema 13. Conservarea prin fermentație alcoolică

Modulul V Metode de conservare bazate pe principiul abioza

Tema 14. Conservarea produselor alimentare cu ajutorul tratamentului termic classic

Modulul VI Metode neconvenționale de conservarea produselor alimentare

Tema 15. Conservarea cu ajutorul radiațiilor ultraviolet

Tema 16. Conservarea cu ajutorul câmpului electric pulsatoriu

Tema 17. Conservarea prin încălzirea cu microunde și curenți de înaltă frecvență

Seminar:

1. Studierea proceselor de alterare a produselor alimentare;
2. Materia primă de origine animală;
3. Materia primă de origine vegetală;
4. Analiza metodelor de conservare cu ajutorul frigului;
5. Analiza metodelor de conservare cu ajutorul frigului;
6. Analiza metodelor de conservare prin deshidratare;
7. Analiza metodelor de conservare cu ajutorul zahărului;
8. Analiza metodelor de conservare cu ajutorul sării;
9. Analiza metodelor de conservare prin marinare;
10. Analiza metodelor de conservare prin afumare;
11. Analiza metodelor de conservare prin fermentație lactic;
12. Analiza metodelor de conservare prin fermentație alcoolică;
13. Analiza metodelor de conservare cu ajutorul tratamentului termic clasic;
14. Analiza metodelor de conservare cu ajutorul radiațiilor ultraviolet;
15. Analiza metodelor de conservare cu ajutorul câmpului electric pulsatoriu PEF;

16. Analiza metodelor de conservare cu ajutorul impulsurilor ultrasonice de lumină; 17. Analiza metodelor de conservare cu ajutorul impulsurilor ultrasonice de lumină. Laborator:			
1. Studiarea proceselor de alterare a produselor alimentare 2. Studiarea influenței temperaturilor de refrigerare asupra activității microorganismelor 3. Studiarea influenței temperaturilor de congelare asupra activității microorganismelor 4. Studiarea influenței indicelui activității apei asupra activității microorganismelor 5. Studiarea influenței temperaturii ridicate asupra activității microorganismelor 6. Studiarea influenței radiațiilor UV asupra activității microorganismelor; 7. Studiarea influenței microundelor asupra activității microorganismelor			
Metode de predare și învățare: <i>de comunicare</i> (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); <i>de explicare, bazate pe acțiune</i> (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).			
Modalități de evaluare:			
Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 150 ore prevăzute pentru disciplina data.			
Coordonator de disciplină: Titularul cursului: Ceclu Liliana			
Limba de predare: Română.			
Alte informații: Disciplina „Principii și Metode de Conservare a Produselor Alimentare” este o disciplină de bază din cadrul disciplinelor de specialitate, care conține principiile științifice și metode tehnice de fabricare a produselor alimentare conservate. „Principii și Metode de Conservare a Produselor Alimentare” cuprinde cunoștințe teoretice și aplicative din biochimie, microbiologie, fizică, chimia fizică, fenomenele de transfer. Disciplina „Principii și Metode de Conservare a Produselor Alimentare” este o disciplină, în dezvoltare continuu. Având în vedere că principala cauză a deteriorării până la alterare a alimentelor este datorită dezvoltării microorganismelor, există și pericolul ca alimentele infectate cu bacterii patogene să producă toxicoinfecții și intoxicații extrem de periculoase pentru consumatori. Pentru a înlătura riscurile menționate s-au descoperit și dezvoltat o serie de procedee de conservare grupate în procedee fizice, chimice și biochimice, dar este de remarcat că procedeele tradiționale, în special cele termice nu dau satisfacție cel puțin din punct de vedere nutrițional, deoarece sunt afectate componentele biologice active indispensabile organismului uman. Din aceste motive au fost puse la punct noi metode de conservare cu impact minim asupra valorii nutritive și senzoriale a produselor alimentare. Au fost create și metode combinate de conservare, în această direcție fiind promovat conceptul de conservare care are la bază teoria barierelor multiple. În prima parte a cursului la disciplina „Principii și Metode de Conservare a Produselor Alimentare” se studiază metodele principale de conservare a produselor alimentare bazate pe patru principii fundamentale – bioza, anabioza, cenoanabioza și abioza.			
Unitatea de curs: Chimia alimentelor			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: S.04.A.128	Numărul de credite: 5	Semestrul: IV	Durata: 150 ore

Tipuri de activități: Curs: 30 ore Seminar: 15 ore Laborator: 30 ore	Numărul de ore		Numărul de studenți:
	Contact direct 75 ore	Contact indirect / Studiu individual 75 ore	
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului:			
1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; 3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală; 4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute; 5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.; 6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională; 7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate; 8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului; 9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața; 10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora. 11. Modelarea și soluționarea problemelor – utilizarea unor principii și metode de bază pentru rezolvare problemelor (situațiilor) bine definite, tipice domeniului; să aibă abilitatea de a identifica elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare; să aprecieze clar gradul de complexitate al problemelor ingineresti și economico-manageriale, să identifice esența problemelor, să constituie modele de lucru, să realizeze o gândire critică la evaluarea rezultatelor modelării. 12. Abilități în chimie – utilizarea adecvată a teoriilor, principiilor, metodelor esențiale din domeniul chimiei; monitorizarea proprietăților chimice și a fenomenelor prin observare și măsurare; utilizarea sigură a substanțelor chimice, luând în considerare			

proprietățile lor fizico-chimice, inclusiv orice risc la folosirea lor; ghidarea proceselor de laborator și utilizarea metodelor instrumentelor, utilajului și tehnologiilor adecvate pentru activități de măsurare și monitorizare; interpretarea datelor obținute din măsurările și observațiile.

13. Cunoașterea și înțelegerea concepției produsului alimentar – să cunoască componentele principale ale produselor alimentare, să înțeleagă procese fizice, chimice, biochimice și microbiologice, care stau la baza obținerii produselor alimentare, să fie capabili de a explica esența metodelor de fabricare a produselor alimentare, de a executa controlul calității a materiei prime, semifabricatelor și produselor finite în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi.
14. Cunoașterea și înțelegerea concepției procesului tehnologic de fabricație – să cunoască și să proiecteze procese tehnologice de fabricație în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
15. Cunoașterea și înțelegerea concepției creativ-inovative a produselor – să conceapă creativ, prin funcționalitate și aspect estetic, produse în situații deosebite, dar analogice; să realizeze eficient inovații, transferul tehnologic și îmbunătățirea continuă în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
16. Deprinderi experimentale – să fie familiarizat cu cele mai importante metode de cercetare experimentală, să fie capabil să realizeze independent experimente, să descrie, să analizeze și să evalueze critic rezultatele, să implementeze soluții științifice și practice la rezolvarea problemelor experimentale;
17. Abilități în ecologie – utilizarea adecvată a teoriilor, principiilor, metodelor esențiale din domeniul protecției mediului; explicarea fenomenelor de poluare caracteristice apelor, aerului, solului, produselor alimentare și agricole; efectuarea auditului ecologic la întreprinderile industriale; aplicarea metodelor de analiza și control a poluanților pentru evaluarea calității mediului; identificarea în baza unor măsurări a factorilor ce au provocat poluarea mediului; promovarea metodelor și activităților de prevenire a poluării prin aplicarea producerii mai pure; utilizarea surselor renovabile de energie în scopul securizării ecologice și economice a țării; ajustarea activității întreprinderii la cerințele mediului ambiant.
18. Cunoașterea și înțelegerea conceptului unui mod de viață sănătos – să cunoască substanțe nutritive principale, substanțe antinutritive și toxice din produse alimentare, să cunoască principiile nutriției echilibrate, să fie capabil de a explica influența diferitelor metode de prelucrare a materiei prime și auxiliare asupra calității produselor alimentare, să înțeleagă influența pozitivă asupra sănătății a exercițiilor fizice și să utilizeze metode de antrenament fizic pentru menținerea corpului în stare sănătoasă.

Conținut (descriptoriu):

Tema 1. Valoarea nutritivă și proprietățile senzoriale a produselor alimentare.

Tema 2 Apa în produsele alimentare. Compoziția sumară a organismelor. Tema 3 Mineralitatea alimentelor și organismul uman. Substanțele minerale ale organismelor.

Tema 4. Lipide în alimente.

Tema 5 . Grăsimi. Mono-, di și trigliceridele

Tema 6. Ceruri și dilipide. Lipide complexe. Lipoproteine.

Tema 7 Autooxidarea lipidelor: produși primari și secundari.

Tema 8. Aminoacizi, peptide și proteine.

Tema 9. Proteine. Structuri : primară, secundară, terțiară și cuaternară. Tema Tema 10 Enzime. Tema 11. Mono- oligo și polizaharide reprezentative în alimente. Tema 12. Arome. Tema 13. Substanțele străine în alimente. Tema 14. Aditivi alimentari. Laborator: 1. Protecția muncii și norme PSI. Operații principale în laboratorul de chimia alimentelor. Dezagregarea Kjeldahl pentru determinarea proteinelor 2 h 2. Determinarea azotului total și proteic. Reacții specifice proteinelor. 2 h 3. Determinarea cenușii și umidității și acidității alimentelor 2 h 4. Extracția lipidelor totale. Indici chimici pentru diferențierea lipidelor alimentare 2 h 5. Autooxidarea lipidelor: indici de peroxid și TBA. Dozarea unor antioxidanți fenolici 2 h 6. Proprietăți funcționale ale unor proteine: spumare, vâscozitate, stabilizarea emulsiilor etc 2 h 7. Hidrați de carbon în alimente. Reacții de diferențiere și dozare a acestora. Caramelul 2 h 8. Îmbrunarea neenzimatică a alimentelor; reacția Maillard în sisteme model 2 h 9. Îmbrunarea enzimatică a alimentelor de origine vegetală; hidrocoloizi vegetali 2 h 10. Identificarea și dozarea unor vitamine în alimente; dozarea vitaminei C 2 h 11. Aditivi alimentari; edulcoranți naturali și sintetici – dozarea zaharinei 2 h 12. Emulgatori și stabilizatori de emulsie; determinarea suprafeței interfaciale 2 h 13. Diferențierea coloranților alimentari naturali de cei sintetici
Metode de predare și învățare: <i>de comunicare</i> (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); <i>de explicare, bazate pe acțiune</i> (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).
Modalități de evaluare:
Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 120 ore prevăzute pentru disciplina data.
Coordonator de disciplină: Titularul cursului: Curjos Vasile
Limba de predare: Română.
Alte informații:

Unitatea de curs: Arta oratorică			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: U.04.A.032	Numărul de credite: 5	Semestrul: IV	Durata: 90 ore
Tipuri de activități: Curs: 15 ore Seminar: - Laborator: 30 ore	Numărul de ore		Numărul de studenți:
	Contact direct 45 ore	Contact indirect / Studiu individual 45 ore	
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului: 1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; 3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și			

răspundere personală; 4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studii individual și aprofundarea cunoștințelor obținute; 5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.; 6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională; 7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate; 8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului; 9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața; 10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora. 11. Abilități socio-umanistice – să î-și asume responsabilități cu caracter juridic, filozofic, politologic, sociologic, și psihologic în situații reale de producție; 12. Abilități de comunicare și lingvistice – să învețe, cerceteze, analizeze, expună ideile oral și în scris, în limba de stat și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională; să comunice informații, idei, probleme și soluții atât audiențelor de specialiști, cât și de non-specialiști.
Metode de predare și învățare: <i>de comunicare</i> (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); <i>de explicare, bazate pe acțiune</i> (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).
Modalități de evaluare:
Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 90 ore prevăzute pentru disciplina data.
Coordonator de disciplină: Titularul cursului: Danilceac Oleg
Limba de predare: Română.
Alte informații:

Unitatea de curs: Leadership			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: U.04.A.034	Numărul de credite: 4	Semestrul: IV	Durata: 120 ore
Tipuri de activități: Curs: 30 ore Seminar: 30 ore Laborator: -	Numărul de ore		Numărul de studenți:
	Contact direct 60 ore	Contact indirect / Studiu individual 60 ore	
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului:			
1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; 3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală; 4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute; 5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.; 6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională; 7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate; 8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului; 9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața; 10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora; 11. Abilități socio-umanistice – să î-și asume responsabilități cu caracter juridic, filozofic, politologic, sociologic, și psihologic în situații reale de producție; 12. Abilități de comunicare și lingvistice – să învețe, cerceteze, analizeze, expună ideile oral și în scris, în limba de stat și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională; să comunice informații, idei, probleme și soluții atât audiențelor de specialiști, cât și de non-specialiști.			

13. Abilități economico-manageriale – să demonstreze cunoștințe în teoria economică, management, economia întreprinderii, marketing, contabilitate; să elaboreze structura organizatorică a întreprinderii, să evalueze și să îmbunătățească eficacitatea activităților din întreprindere, să formeze echipe și să dezvolte colaborare, să motiveze și să creeze relații de muncă productive, să aplice sisteme de management al calității, să asigure și să gestioneze utilizarea eficientă a resurselor materiale, financiare și informaționale.
Conținut (descriptoriu):
Metode de predare și învățare: <i>de comunicare</i> (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); <i>de explicare, bazate pe acțiune</i> (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).
Modalități de evaluare:
Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 120 ore prevăzute pentru disciplina data.
Coordonator de disciplină:
Titularul cursului:
Limba de predare: Română.
Alte informații:

Unitatea de curs: Electrotehnica			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: S.05.A.136	Numărul de credite: 3	Semestrul: V	Durata: 90 ore
Tipuri de activități:	Numărul de ore		Numărul de studenți:
Curs: 30 ore	Contact direct 45 ore	Contact indirect /	
Seminar: -		Studiu individual 45 ore	
Laborator: 15 ore			
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului:			
- Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; - Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; - Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală; - Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiu individual și aprofundarea cunoștințelor obținute; - Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.; - Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare,			

utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională;

7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate;
8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului;
9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața;
10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora;
11. Abilități matematice – cunoașterea bazelor teoretice ale diferitelor compartimente din matematica elementară și superioară în volumul necesar obiectivelor activității profesionale; capacitatea de a aplica ideile, regulile, algoritmi sau metodele matematice în abordarea și rezolvarea unor probleme practice concrete; capacitatea de a analiza, interpreta adecvat și a sintetiza rezultatele și recomandările teoriilor principale, atât ale diferitelor discipline matematice cât și ale teoriilor interdisciplinare principale; capacitatea de a aplica metode de analiză a rezolvării unei probleme, inclusiv nematimatic, din punct de vedere al corectitudinii, clarității și semnificației rezultatelor; capacitatea de a analiza și justifica un rezultat, inclusiv cu aspect nematimatic, recurgând la argumentații.
12. Modelarea și soluționarea problemelor – utilizarea unor principii și metode de bază pentru rezolvare problemelor (situațiilor) bine definite, tipice domeniului; să aibă abilitatea de a identifica elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare; să aprecieze clar gradul de complexitate al problemelor ingineresti și economico-manageriale, să identifice esența problemelor, să constituie modele de lucru, să realizeze o gândire critică la evaluarea rezultatelor modelării.
13. Abilități în grafica inginerască – să cunoască metode de reprezentare a corpurilor prin realizarea proiecțiilor ortogonale și axonometrice, conform standardelor; să fie capabili de a prezenta un corp sau o parte al corpului prin executarea desenului în proiecții bidimensionale și tridimensionale, pentru a reda într-o grafică completă informațiile despre construcția asamblărilor și/sau informațiile necesare fabricării.
14. Utilizarea profesională a calculatorului – să cunoască metode de utilizare a aplicațiilor MS Office, Autocad ș.a. și să fie capabil să utilizeze independent calculatorul și instrumentele informatice pentru aplicarea în domeniul de activitate profesională; să realizeze modelarea cu ajutorul programelor de grafică asistată de calculator a organelor de mașini, mașinilor și aparatelor, utilajului tehnologic, etc. pentru a reda într-o grafică completă informațiile despre construcția acestora și/sau informațiile necesare fabricării; să aplice metode ale softului instrumental la soluționarea problemelor de automatizare a gestiunii întreprinderii.
15. Cunoașterea și înțelegerea concepției sistemelor de producție – să cunoască și să

înțeală sisteme de producție și elementele lor, totalitatea mijloacelor materiale, și componente nemateriale, care se utilizează la realizarea unui produs agricol sau alimentar; să organizeze exploatarea și mentenanța, sistemelor de producție în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi; să fie capabil să aplice în practica bazele teoriei mecanismelor și mașinilor, principalele soluții constructive și elementele de calcul al organelor de mașini și sistemelor de transport; să cunoască bazele confecționării diferitelor piese prin forjare, sudare, lăcătușărie, așchiere; să posede cunoștințe de bază în conducerea tractorului și automobilului.

16. Deprinderi experimentale – să fie familiarizat cu cele mai importante metode de cercetare experimentală, să fie capabil să realizeze independent experimente, să descrie, să analizeze și să evalueze critic rezultatele, să implementeze soluții științifice și practice la rezolvarea problemelor experimentale.

Conținut (descriptoriu):

Modulul I. Electrostatică

Tema 1. Sarcina electrică. Câmpul electric. Potențial electric și tensiune electrică;

Tema 2. Lucrul mecanic în câmp electrostatic. Câmpul electric în substanță;

Tema 3. Legea fluxului electric. Teoremele de conservare și de refracție pentru liniile de câmp electric;

Tema 4. Capacitatea electrică (capacități echivalente). Condensatorul electric (plan, cilindric și sferic);

Tema 5. Utilizarea condensatorilor electrici conform caracteristicilor constructive și capacității echivalente;

Tema 6. Energia și forțele câmpului electric;

Modulul II. Electrocinetica și circuite de curent continuu

Tema 7. Curentul electric de conducție. Tensiunea electromotoare. Legea conducției electrice (Legea lui Ohm);

Tema 8. Legea transformării energiei în conductori (Legea Joule – Lenz). Circuite de curent continuu. Teoremele lui Kirchhoff (întâi și a doua);

Tema 9. Teoremele rezistențelor echivalente. Teorema conservării puterilor. Teorema suprepoziției. Teoremele de echivalență pentru laturile active de circuit;

Tema 10. Utilizarea rezistoarelor conectate în serie și în paralel;

Tema 11. Teoremele generatorului echivalent de tensiune și curent. Teoremele de transfigurare stea – triunghi și triunghi – stea;

Tema 12. Teorema transferului maxim de putere;

Tema 13. Teoremele divizorului de tensiune și de curent;

Tema 14. Circuite electrice neliniare de curent continuu;

Modulul III. Electrodinamica

Tema 15. Câmpul magnetic. Câmpul magnetic în substanță;

Tema 16. Materiale magnetice;

Tema 17. Legea fluxului magnetic. Legea circuitului magnetic;

Tema 18. Teoremele de conservare și refracție pentru liniile de câmp magnetic. Inductivitățile circuitelor electrice;

Tema 19. Legea inducției electromagnetice;

Tema 20. Forța lui Lorentz. Forța lui Laplace. Forța lui Ampere. Formula Biot – Savart – La place;

Tema 21. Circuite magnetice. Teoremele întâi și a doua a lui Kirchhoff pentru circuite magnetice;

Tema 22. Interpretarea teoremelor întâi și a doua a lui Kirchhoff pentru circuite magnetice;
Tema 23. Energia și forțele câmpului magnetic;

Modulul IV. Curentul alternativ

Tema 24. Valori caracteristice ale mărimilor alternative sinusoidale;
Tema 25. Reprezentarea în complex a mărimilor sinusoidale și utilizarea ei;
Tema 26. Elemente de circuit în regim sinusoidal. Rezistorul ideal. Bolina ideală. Condensatorul ideal. Sursa ideală de tensiune;
Tema 27. Reprezentarea schematică a rezistorului ideal, bobinei ideale, condensatorului ideal și sursei ideale de tensiune;
Tema 28. Circuitul dipol pasiv în regim sinusoidal;
Tema 29. Puteri în regim sinusoidal;
Tema 30. Circuitul serie R-L-C în regim sinusoidal. Circuitul paralel R-L-C în regim sinusoidal;
Tema 31. Reprezentarea schematică a circuitelor în serie și paralel R-L-C în regim sinusoidal;
Tema 32. Circuite de curent alternativ. Teoremele lui Kirchhoff întâi și a doua;
Tema 33. Teoremele impedanțelor echivalente. Teorema conservării puterilor. Teorema superpoziției;
Tema 34. Teoremele de transfigurare stea – triunghi și triunghi – stea. Teoremele divizorului de tensiune și de curent;
Tema 35. Unele observări privind utilizarea calcului în complex la rezolvarea circuitelor de curent alternativ. Linia monofazăată scurtă de curent alternativ;
Tema 36. Factorul de putere. Îmbunătățirea factorului de putere;

Modulul V. Circuite trifazate

Tema 37. Circuite electrice trifazate. Generalități. Producerea tensiunilor trifazate. Conexiunea sistemelor trifazate;
Tema 38. Reprezentarea schemelor circuitului trifazat în care atât generatorul cât și receptorul sunt legate în stea și în triunghi;
Tema 39. Conexiunea în stea a receptorilor;
Tema 40. Conexiunea în triunghi a receptorilor. Avantajele circuitelor trifazate.

Laborator: Utilizarea condensatorilor electrice conform caracteristicilor constructive și capacității echivalente;

1. Utilizarea rezistoarelor conectate în serie și în paralel;
2. Evaluare curentă Nr.1;
3. Interpretarea teoremelor întâi și a doua a lui Kirchhoff pentru circuite magnetice;
4. Reprezentarea schematică a rezistorului ideal, bobinei ideale, condensatorului ideal și sursei ideale de tensiune;
5. Reprezentarea schematică a circuitelor în serie și paralel R-L-C în regim sinusoidal;
6. Evaluarea curentă Nr.2;
7. Reprezentarea schemelor circuitului trifazat în care atât generatorul cât și receptorul sunt legate în stea și în triunghi.

Metode de predare și învățare: *de comunicare* (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); *de explicare, bazate pe acțiune* (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).

Modalități de evaluare:

Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 90 ore prevăzute pentru

disciplina data.
Coordonator de disciplină: Titularul cursului: Bunea Marina
Limba de predare: Română.
Alte informații: Electrotehnica studiază stările și fenomenele electrice, magnetice, electromagnetice și aplicațiile acestora. Scopul al acestei disciplinei este de a ajuta studenții să aplice cunoștințele teoretice în rezolvarea problemelor. Pentru realizarea aplicațiilor electrotehnice trebuie să se țină cont de legile câmpului electromagnetic, metodele de calcul ale câmpului electric și magnetic, metodele de bază de analiză și calcul ale circuitelor electrice și magnetice liniare și neliniare de curent continuu și curent alternativ, cât și fenomenele tranzitorii în circuitele electrice de curent continuu și curent alternativ. În cadrul orelor de laborator se vor aplica cunoștințele teoretice și practice în programul AutoCAD Electrical, privind metodele de elaborare a circuitelor și panourilor electrice 2D și 3D. Scopul acestui program este crearea și de modificarea sistemelor electrice de control, incluzând toate funcționalitățile AutoCAD-ului, plus biblioteci de simboluri și instrumente pentru automatizarea sarcinilor ingineresti de control.

Unitatea de curs: Managementul resurselor umane			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: S.05.A.138	Numărul de credite: 4	Semestrul: V	Durata: 120 ore
Tipuri de activități: Curs: 30 ore Seminar: 30 ore Laborator: -	Numărul de ore		Numărul de studenți:
	Contact direct 60 ore	Contact indirect / Studiu individual 60 ore	
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului: 1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; 3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală; 4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute; 5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.; 6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională; 7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe			

baza cunoștințelor acumulate;

8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului;
9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața;
10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora;
11. Abilități matematice – cunoașterea bazelor teoretice ale diferitelor compartimente din matematica elementară și superioară în volumul necesar obiectivelor activității profesionale; capacitatea de a aplica ideile, regulile, algoritmi sau metodele matematice în abordarea și rezolvarea unor probleme practice concrete; capacitatea de a analiza, interpreta adecvat și a sintetiza rezultatele și recomandările teoriilor principale, atât ale diferitelor discipline matematice cât și ale teoriilor interdisciplinare principale; capacitatea de a aplica metode de analiză a rezolvării unei probleme, inclusiv nematimatic, din punct de vedere al corectitudinii, clarității și semnificației rezultatelor; capacitatea de a analiza și justifica un rezultat, inclusiv cu aspect nematimatic, recurgând la argumentații.
12. Modelarea și soluționarea problemelor – utilizarea unor principii și metode de bază pentru rezolvare problemelor (situațiilor) bine definite, tipice domeniului; să aibă abilitatea de a identifica elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare; să aprecieze clar gradul de complexitate al problemelor ingineresti și economico-manageriale, să identifice esența problemelor, să constituie modele de lucru, să realizeze o gândire critică la evaluarea rezultatelor modelării.
13. Utilizarea profesională a calculatorului – să cunoască metode de utilizare a aplicațiilor MS Office, Autocad ș.a. și să fie capabil să utilizeze independent calculatorul și instrumentele informatice pentru aplicarea în domeniul de activitate profesională; să realizeze modelarea cu ajutorul programelor de grafică asistată de calculator a organelor de mașini, mașinilor și aparatelor, utilajului tehnologic, etc. pentru a reda într-o grafică plană informațiile despre construcția acestora și/sau informațiile necesare fabricării; să aplice metode ale softului instrumental la soluționarea problemelor de automatizare a gestiunii întreprinderii.
14. Gestiunea proceselor – să organizeze și să gestioneze procesele de fabricație a produselor alimentare și resursele întreprinderii în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
15. Abilități economico-manageriale – să demonstreze cunoștințe în teoria economică, management, economia întreprinderii, marketing, contabilitate; să elaboreze structura organizatorică a întreprinderii, să evalueze și să îmbunătățească eficacitatea activităților din întreprindere, să formeze echipe și să dezvolte colaborare, să motiveze și să creeze relații de muncă productive, să aplice sisteme de management al calității, să asigure și să gestioneze utilizarea eficientă a resurselor materiale, financiare și informaționale.

Conținut (descriptoriu): Introducerea în Managementul Resurselor Umane. Managementul Resurselor Umane Internațional. Strategii și politici în domeniul Managementul Resurselor Umane. Planificarea strategică a Resurselor Umane. Analiza și Descrierea posturilor. Recrutarea personalului. Selecția personalului. Funcția Comunicării în cadrul organizației Integrarea profesională a personalului Pregătirea profesioinală și formarea profesională Managementul carierei profesionale. Motivația ca factor stimulativ a muncii, Managementu conflictelor. Condițiile sociale de muncă. Cadrul general al managementului recompenselor. Sindicatele și reglamentarea raporturilor de muncă. Managementul calității resurselor umane
Metode de predare și învățare: <i>de comunicare</i> (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); <i>de explicare, bazate pe acțiune</i> (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).
Modalități de evaluare:
Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 120 ore prevăzute pentru disciplina data.
Coordonator de disciplină: Titularul cursului: Roșca-Sadurschi Ludmila
Limba de predare: Română.
Alte informații: Însușirea cursului propus ajută înțelegerea cât mai concretă a disciplinei managementul resurserol umane, care au relevanță penrtu sistematizarea și îmbogățirea cunoștințelor celor aflați în proces de formare profesională, dar și asupra celor care doresc să se orienteze profesional în acest domeniu extrem de important prin perspectivele pe care le oferă în carieră.

Unitatea de curs: Tehnologia și control în industria vinului			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: S.05.A.140	Numărul de credite: 4	Semestrul: V	Durata: 120 ore
Tipuri de activități: Curs: 30 ore Seminar: 15 ore Laborator: 15 ore	Numărul de ore		Numărul de studenți:
	Contact direct 60 ore	Contact indirect / Studiu individual 60 ore	
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului: 1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; 3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală; 4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute; 5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din			

literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.;

6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională;
7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate;
8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului;
9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața;
10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora;
11. Abilități matematice – cunoașterea bazelor teoretice ale diferitelor compartimente din matematica elementară și superioară în volumul necesar obiectivelor activității profesionale; capacitatea de a aplica ideile, regulile, algoritmi sau metodele matematice în abordarea și rezolvarea unor probleme practice concrete; capacitatea de a analiza, interpreta adecvat și a sintetiza rezultatele și recomandările teoriilor principale, atât ale diferitelor discipline matematice cât și ale teoriilor interdisciplinare principale; capacitatea de a aplica metode de analiză a rezolvării unei probleme, inclusiv nematimatic, din punct de vedere al corectitudinii, clarității și semnificației rezultatelor; capacitatea de a analiza și justifica un rezultat, inclusiv cu aspect nematimatic, recurgând la argumentații.
12. Modelarea și soluționarea problemelor – utilizarea unor principii și metode de bază pentru rezolvare problemelor (situațiilor) bine definite, tipice domeniului; să aibă abilitatea de a identifica elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare; să aprecieze clar gradul de complexitate al problemelor ingineresti și economico-manageriale, să identifice esența problemelor, să constituie modele de lucru, să realizeze o gândire critică la evaluarea rezultatelor modelării.
13. Abilități în chimie – utilizarea adecvată a teoriilor, principiilor, metodelor esențiale din domeniul chimiei; monitorizarea proprietăților chimice și a fenomenelor prin observare și măsurare; utilizarea sigură a substanțelor chimice, luând în considerație proprietățile lor fizico-chimice, inclusiv orice risc la folosirea lor; ghidarea proceselor de laborator și utilizarea metodelor instrumentelor, utilajului și tehnologiilor adecvate pentru activități de măsurare și monitorizare; interpretarea datelor obținute din măsurările și observațiile.
14. Abilități în grafica inginerască – să cunoască metode de reprezentare a corpurilor prin realizarea proiecțiilor ortogonale și axonometrice, conform standardelor; să fie capabili de a prezenta un corp sau o parte al corpului prin executarea desenului în proiecții bidimensionale și tridimensionale, pentru a reda într-o grafică completă

informațiile despre construcția asamblărilor și/sau informațiile necesare fabricării.

15. Utilizarea profesională a calculatorului – să cunoască metode de utilizare a aplicațiilor MS Office, Autocad ș.a. și să fie capabil să utilizeze independent calculatorul și instrumentele informatice pentru aplicarea în domeniul de activitate profesională; să realizeze modelarea cu ajutorul programelor de grafică asistată de calculator a organelor de mașini, mașinilor și aparatelor, utilajului tehnologic, etc. pentru a reda într-o grafică plană informațiile despre construcția acestora și/sau informațiile necesare fabricării; să aplice metode ale softului instrumental la soluționarea problemelor de automatizare a gestiunii întreprinderii.
16. Cunoașterea și înțelegerea concepției produsului alimentar – să cunoască componentele principale ale produselor alimentare, să înțeleagă procese fizice, chimice, biochimice și microbiologice, care stau la baza obținerii produselor alimentare, să fie capabili de a explica esența metodelor de fabricare a produselor alimentare, de a executa controlul calității a materiei prime, semifabricatelor și produselor finite în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi.
17. Cunoașterea și înțelegerea concepției sistemelor de producție – să cunoască și să înțeleagă sisteme de producție și elementele lor, totalitatea mijloacelor materiale, și componente nemateriale, care se utilizează la realizarea unui produs; să organizeze exploatarea și mentenanța, sistemelor de producție în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
18. Cunoașterea și înțelegerea concepției procesului tehnologic de fabricație – să cunoască și să proiecteze procese tehnologice de fabricație în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
19. Gestiunea proceselor – să organizeze și să gestioneze procesele de fabricație a produselor alimentare și resursele întreprinderii în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
20. Cunoașterea și înțelegerea concepției creativ-inovative a produselor – să conceapă creativ, prin funcționalitate și aspect estetic, produse în situații deosebite, dar analogice; să realizeze eficient inovații, transferul tehnologic și îmbunătățirea continuă în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
21. Deprinderi experimentale – să fie familiarizat cu cele mai importante metode de cercetare experimentală, să fie capabil să realizeze independent experimente, să descrie, să analizeze și să evalueze critic rezultatele, să implementeze soluții științifice și practice la rezolvarea problemelor experimentale;
22. Cunoașterea și înțelegerea conceptului unui mod de viață sănătos – să cunoască substanțe nutritive principale, substanțe antinutritive și toxice din produse alimentare, să cunoască principiile nutriției echilibrate, să fie capabil de a explica influența diferitelor metode de prelucrare a materiei prime și auxiliare asupra calității produselor alimentare, să înțeleagă influența pozitivă asupra sănătății a exercițiilor fizice și să utilizeze metode de antrenament fizic pentru menținerea corpului în stare sănătoasă.

Conținut (descriptoriu):

Modulul I. Clasificarea vinurilor de struguri fabricate în Republica Moldova

Tema 1. Clasificarea vinurilor în funcție de compoziția lor ampelografică;

Tema 2. Clasificarea vinurilor în funcție de calitate;

Tema 3. Clasificarea vinurilor în funcția de tehnologia obținerii;

Modulul II. Vinuri albe naturale (de masă) de calitate superioară

Tema 4. Principalele caracteristici de compoziție ale vinurilor albe de masă;

Tema 5. Producerea vinurilor brute albe de masă (culesul și transportul strugurilor; recepția cantitativă și calitativă a strugurilor; zdrobirea și desciorchinarea strugurilor; macerarea mustului de boștină; separarea mustului și presarea boștinei;deburarea mustului; fermentarea mustului; maturarea vinurilor; pritolul și egalizarea);

Tema 6. Maturarea vinurilor albe de masă (limpezirea vinurilor albe de masă; principalele procese care au loc în timpul maturării; vasele vinicole și încălțele pentru maturarea vinurilor albe de masă de calitate superioară; îngrijrea vinurilor albe în procesul de maturare;îmbutelierea vinurilor albe de masă);

Modulul III. Vinurile roșii de calitate superioară

Tema 7. Producerea vinurilor brute de masă (culesul și transportul strugurilor; recepția cantitativă și calitativă a strugurilor; zdrobirea și desciorchinarea strugurilor; sulfitarea boștinei; fermentarea pe boștină; macerarea-fermentarea în vase deschise; macerarea-fermentarea în vase închise; separarea mustului și presarea boștinei; definitivarea fermentației; pritolul și egalizarea);

Modulul IV. Vinurile speciale

Tema 8. Obținerea vinurilor de desert (Nectar);

Tema 9. Tehnologia preparării vinului de tip pastoral (Cahor);

Tema 10. Fabricarea vinurilor tari (Portwein);

Tema 11. Fabricarea vinurilor de tip pelicular (Xeres);

Tema 12. Fabricarea vinurilor aromatizate;

Tema 13. Producerea vinurilor efervescente (prepararea vinurilor brute pentru vinurile spumante; procedee de fabricare a vinurilor spumante).

Seminar:

1. Analiza schemei tehnologice de febricare a vinurilor albe. Calcule tehnologice;
2. Analiza schemei tehnologice de febricare a vinurilor roșii. Calcule tehnologice;
3. Evaluare cunetă nr. 1;
4. Analiza schemei tehnologice de febricare a vinurilor de desert. Calcule tehnologice;
5. Analiza schemei tehnologice de febricare a vinurilor de tip pastoral. Calcule tehnologice;
6. Evaluare cunetă nr. 2;
7. Analiza schemei tehnologice de febricare a vinurilor tari. Calcule tehnologice;
8. Analiza schemei tehnologice de febricare a vinurilor de tip pelicular. Calcule tehnologice;
9. Analiza schemei tehnologice de febricare a vinurilor aromatizate. Calcule tehnologice;
10. Analiza schemei tehnologice de febricare a vinurilor efervescente. Calcule tehnologice;

Laborator:

1. Controlul calității strugurilor:
 - Controlul gradului de maturitate;
 - Prelevarea probelor;
 - Determinarea gradului de contaminare a strugurilor cu mucegaiuari.
2. Determinarea conținutului de zaharuri în must:
 - Metoda areometrică;
 - Metoda refractometrică.

3. Determinarea conținutului de zaharuri în vin: • Metoda lui Bertran; • Metoda prin titrare directă. 4. Determinarea acidității titrabile a mustului și vinului;
5. Determinarea pHului a mustului și vinului;
6. Determinarea cantității de dioxid de sulf în vin;
7. Determinarea concentrației alcoolului în vin: • Metoda areometrică; • Metoda chimică.
Metode de predare și învățare: <i>de comunicare</i> (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); <i>de explicare, bazate pe acțiune</i> (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).
Modalități de evaluare:
Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 120 ore prevăzute pentru disciplina data.
Coordonator de disciplină:
Titularul cursului: Ceclu Liliana
Limba de predare: Română.
Alte informații: Disciplina „Tehnologia și control în industria vinului” este una din cadrul disciplinelor de specialitate din grupa numită de obicei „Tehnologii generale în industria alimentară”, care conține principiile științifice și metode tehnice de fabricare a diferitelor tipuri de produse alimentare. „Tehnologia și control în industria vinului” se bazează pe cunoștințe teoretice și aplicative din biochimie, microbiologie, chimia anorganică și analitică, analize fizico-chimice și senzoriale, chimia fizică și coloidală, operații unitare în industria alimentară. În cursul de „Tehnologia și control în industria vinului” se studiază tehnologia fabricării băuturilor obținute prin fermentare alcoolică, și anume tehnologia vinului alb, roșu, vinurilor efervescente, vinurilor tari, etc. Deasemenea se studiază proprietățile materiei prime utilizate în industria vinului – strugurii. În finele cursului studenții însușesc metodele de control ai calității materiei prime, semifabricatelor și produselor finite obținute prin fermentare.

Unitatea de curs: Tehnologia și control în industria panificației			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: S.05.A.142	Numărul de credite: 5	Semestrul: V	Durata: 150 ore
Tipuri de activități: Curs: 30 ore Seminar: 15 ore Laborator: 30 ore	Numărul de ore		Numărul de studenți:
	Contact direct 75 ore	Contact indirect / Studiu individual 75 ore	
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului: 1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și			

profesională;

2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate;
3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală;
4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute;
5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.;
6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională;
7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate;
8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului;
9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața;
10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora;
11. Abilități matematice – cunoașterea bazelor teoretice ale diferitelor compartimente din matematica elementară și superioară în volumul necesar obiectivelor activității profesionale; capacitatea de a aplica ideile, regulile, algoritmi sau metodele matematice în abordarea și rezolvarea unor probleme practice concrete; capacitatea de a analiza, interpreta adecvat și a sintetiza rezultatele și recomandările teoriilor principale, atât ale diferitelor discipline matematice cât și ale teoriilor interdisciplinare principale; capacitatea de a aplica metode de analiză a rezolvării unei probleme, inclusiv nematimatic, din punct de vedere al corectitudinii, clarității și semnificației rezultatelor; capacitatea de a analiza și justifica un rezultat, inclusiv cu aspect nematimatic, recurgând la argumentații.
12. Modelarea și soluționarea problemelor – utilizarea unor principii și metode de bază pentru rezolvare problemelor (situațiilor) bine definite, tipice domeniului; să aibă abilitatea de a identifica elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare; să aprecieze clar gradul de complexitate al problemelor ingineresti și economico-manageriale, să identifice esența problemelor, să constituie modele de lucru, să realizeze o gândire critică la evaluarea rezultatelor modelării.
13. Abilități în chimie – utilizarea adecvată a teoriilor, principiilor, metodelor esențiale

din domeniul chimiei; monitorizarea proprietăților chimice și a fenomenelor prin observare și măsurare; utilizarea sigură a substanțelor chimice, luând în considerare proprietățile lor fizico-chimice, inclusiv orice risc la folosirea lor; ghidarea proceselor de laborator și utilizarea metodelor instrumentelor, utilajului și tehnologiilor adecvate pentru activități de măsurare și monitorizare; interpretarea datelor obținute din măsurările și observațiile.

14. Abilități în grafica inginerescă – să cunoască metode de reprezentare a corpurilor prin realizarea proiecțiilor ortogonale și axonometrice, conform standardelor; să fie capabili de a prezenta un corp sau o parte al corpului prin executarea desenului în proiecții bidimensionale și tridimensionale, pentru a reda într-o grafică completă informațiile despre construcția asamblărilor și/sau informațiile necesare fabricării.
15. Utilizarea profesională a calculatorului – să cunoască metode de utilizare a aplicațiilor MS Office, Autocad ș.a. și să fie capabil să utilizeze independent calculatorul și instrumentele informatice pentru aplicarea în domeniul de activitate profesională; să realizeze modelarea cu ajutorul programelor de grafică asistată de calculator a organelor de mașini, mașinilor și aparatelor, utilajului tehnologic, etc. pentru a reda într-o grafică plană informațiile despre construcția acestora și/sau informațiile necesare fabricării; să aplice metode ale softului instrumental la soluționarea problemelor de automatizare a gestiunii întreprinderii.
16. Cunoașterea și înțelegerea concepției produsului alimentar – să cunoască componentele principale ale produselor alimentare, să înțeleagă procese fizice, chimice, biochimice și microbiologice, care stau la baza obținerii produselor alimentare, să fie capabili de a explica esența metodelor de fabricare a produselor alimentare, de a executa controlul calității a materiei prime, semifabricatelor și produselor finite în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi.
17. Cunoașterea și înțelegerea concepției sistemelor de producție – să cunoască și să înțeleagă sisteme de producție și elementele lor, totalitatea mijloacelor materiale, și componente nemateriale, care se utilizează la realizarea unui produs; să organizeze exploatarea și mentenanța, sistemelor de producție în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
18. Cunoașterea și înțelegerea concepției procesului tehnologic de fabricație – să cunoască și să proiecteze procese tehnologice de fabricație în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
19. Gestiunea proceselor – să organizeze și să gestioneze procesele de fabricație a produselor alimentare și resursele întreprinderii în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
20. Cunoașterea și înțelegerea concepției creativ-inovative a produselor – să conceapă creativ, prin funcționalitate și aspect estetic, produse în situații deosebite, dar analogice; să realizeze eficient inovații, transferul tehnologic și îmbunătățirea continuă în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
21. Deprinderi experimentale – să fie familiarizat cu cele mai importante metode de cercetare experimentală, să fie capabil să realizeze independent experimente, să descrie, să analizeze și să evalueze critic rezultatele, să implementeze soluții științifice și practice la rezolvarea problemelor experimentale;
22. Cunoașterea și înțelegerea conceptului unui mod de viață sănătos – să cunoască

substanțe nutritive principale, substanțe antinutritive și toxice din produse alimentare, să cunoască principiile nutriției echilibrate, să fie capabil de a explica influența diferitelor metode de prelucrare a materiei prime și auxiliare asupra calității produselor alimentare, să înțeleagă influența pozitivă asupra sănătății a exercițiilor fizice și să utilizeze metode de antrenament fizic pentru menținerea corpului în stare sănătoasă.

Conținut (descriptoriu):

Modulul I Materii prime și auxiliare folosite în panificație.

Tema 1. Materii prime în industria panificației;

Tema 2. Materii auxiliare în industria panificației;

Modulul II Depozitarea materiilor prime și auxiliare

Tema 3. Depozitarea făinii;

Tema 4. Depozitarea drojdiei, sării și materiilor auxiliare;

Modulul III Pregătirea materiilor prime și auxiliare pentru producerea

Tema 5. Pregătirea materiilor prime;

Tema 6. Pregătirea materiilor auxiliare;

Modulul IV. Dozarea materiilor prime și auxiliare

Tema 7. Dozarea făinii;

Tema 8. Dozarea apei, drojdiei, sării și materiilor auxiliare;

Modulul V Prepararea aluatului și semifabricatelor din aluat

Tema 9. Frământarea aluatului;

Tema 10. Fermentarea și refrământarea aluatului;

Tema 11. Prelucrarea aluatului fermentat;

Modulul VI. Coacerea

Tema 12. Bazele științifice ale procesului de coacere;

Tema 13. Regimul și durata coacerei;

Tema 14. Cuptoare;

Modulul VIII. Depozitarea pâinii

Tema 15. Răcirea pâinii;

Tema 16. Învăchirea pâinii;

Tema 17. Condiții ce trebuie realizate în depozitul de pâine;

Tema 18. Randamentul în pâine.

Seminar:

1. Calculul cantității substanțelor uscate și a umidității materiei prime;
2. Calculul cantității de materie primă necesară pentru prepararea aluatului;
3. Calculul temperaturii și cantității de apă necesară pentru prepararea aluatului;
4. Calculul rețetelor de producție;
5. Calculul randamentului în pâine.

Metode de predare și învățare: *de comunicare* (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); *de explicare, bazate pe acțiune* (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).

Modalități de evaluare:

Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 150 ore prevăzute pentru disciplina data.

Coordonator de disciplină:

Titularul cursului: Rumeus Iurie

Limba de predare: Română.

Alte informații:

Disciplina „Tehnologia și control în industria panificației” este una din cadrul disciplinelor de specialitate din grupa numită de obicei „Tehnologii generale în industria alimentară”, care conține principiile științifice și metode tehnice de fabricare a diferitelor tipuri de produse alimentare. Pâinea și produsele derivate din cereale sunt nelipsite în alimentația populației la nivel global. Alături de alte alimente, ele asigură omului nutrienții necesari întreținerii funcțiilor vitale ale organismului, capacității de muncă, de gândire și creație, sănătății lui. Industria panificației este una dintre ramurile de bază ale industriei alimentare din Republica Moldova. Cele mai mari combinate de pâine sunt amplasate la Chișinău, Bălți, Tighina, Tiraspol, Strășeni, Hâncești, Drochia, Cahul. În multe localități satești și orașele sunt amplasate întreprinderi mai mici de panificație. De aceea formarea specialiștilor în domeniul tehnologiei panificației în prezent este actuală pentru Republica Moldova.

„Tehnologia și control în industria panificației” se bazează pe cunoștințe teoretice și aplicative din biochimie, microbiologie, chimia anorganică și analitică, analize fizico-chimice și senzoriale, chimia fizică și coloidală, operații unitare în industria alimentară.

„Tehnologia și control în industria panificației” descrie tehnologia de fabricare a produselor de panificație care se obțin din făina de grâu sau secară.

La baza tehnologiei de preparare a pâinii stă procesul de fermentare alcoolică. Prin fermentare alcoolică sub acțiunea enzimelor și microorganismelor se realizează descompunerea substanțelor organice complexe (glucidelor) în substanțe mai simple (alcoolul etilic și dioxid de carbon), care conferă produselor de panificație proprietăți dorite (de exemplu prin saturarea naturală a semifabricatelor din aluat cu dioxid de carbon se formează structura poroasă a pâinii). Inițiatori ai fermentării alcoolice sunt levurile (drojdiile), în special speciile din genul *Saccharomyces*.

În cursul de „Tehnologia și control în industria panificației” deasemenea se studiază proprietățile materiei prime utilizate în industria panificației (făina de grâu, secară și alte tipuri de făina, drojdia de panificație). În finele cursului studenții însușesc metodele de control ai calității materiei prime, semifabricatelor și produselor finite de panificație.

Unitatea de curs: Tehnologie și control în industria conservelor			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: S.05.A.144	Numărul de credite: 4	Semestrul: V	Durata: 120 ore
Tipuri de activități: Curs: 30 ore Seminar: 15 ore Laborator: 15 ore	Numărul de ore		Numărul de studenți:
	Contact direct 60 ore	Contact indirect / Studiu individual 60 ore	
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului: 1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; 3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală; 4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiul			

individual și aprofundarea cunoștințelor obținute;

5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.;
6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională;
7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate;
8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului;
9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața;
10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora;
11. Abilități matematice – cunoașterea bazelor teoretice ale diferitelor compartimente din matematica elementară și superioară în volumul necesar obiectivelor activității profesionale; capacitatea de a aplica ideile, regulile, algoritmi sau metodele matematice în abordarea și rezolvarea unor probleme practice concrete; capacitatea de a analiza, interpreta adecvat și a sintetiza rezultatele și recomandările teoriilor principale, atât ale diferitelor discipline matematice cât și ale teoriilor interdisciplinare principale; capacitatea de a aplica metode de analiză a rezolvării unei probleme, inclusiv nematimatice, din punct de vedere al corectitudinii, clarității și semnificației rezultatelor; capacitatea de a analiza și justifica un rezultat, inclusiv cu aspect nematimatic, recurgând la argumentații.
12. Modelarea și soluționarea problemelor – utilizarea unor principii și metode de bază pentru rezolvare problemelor (situațiilor) bine definite, tipice domeniului; să aibă abilitatea de a identifica elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare; să aprecieze clar gradul de complexitate al problemelor ingineresti și economico-manageriale, să identifice esența problemelor, să constituie modele de lucru, să realizeze o gândire critică la evaluarea rezultatelor modelării.
13. Abilități în chimie – utilizarea adecvată a teoriilor, principiilor, metodelor esențiale din domeniul chimiei; monitorizarea proprietăților chimice și a fenomenelor prin observare și măsurare; utilizarea sigură a substanțelor chimice, luând în considerație proprietățile lor fizico-chimice, inclusiv orice risc la folosirea lor; ghidarea proceselor de laborator și utilizarea metodelor instrumentelor, utilajului și tehnologiilor adecvate pentru activități de măsurare și monitorizare; interpretarea datelor obținute din măsurările și observațiile.
14. Abilități în grafica inginerască – să cunoască metode de reprezentare a corpurilor prin realizarea proiecțiilor ortogonale și axonometrice, conform standardelor; să fie

capabili de a prezenta un corp sau o parte al corpului prin executarea desenului în proiecții bidimensionale și tridimensionale, pentru a reda într-o grafică completă informațiile despre construcția asamblărilor și/sau informațiile necesare fabricării.

15. Utilizarea profesională a calculatorului – să cunoască metode de utilizare a aplicațiilor MS Office, Autocad ș.a. și să fie capabil să utilizeze independent calculatorul și instrumentele informatice pentru aplicarea în domeniul de activitate profesională; să realizeze modelarea cu ajutorul programelor de grafică asistată de calculator a organelor de mașini, mașinilor și aparatelor, utilajului tehnologic, etc. pentru a reda într-o grafică plană informațiile despre construcția acestora și/sau informațiile necesare fabricării; să aplice metode ale softului instrumental la soluționarea problemelor de automatizare a gestiunii întreprinderii.
16. Cunoașterea și înțelegerea concepției produsului alimentar – să cunoască componentele principale ale produselor alimentare, să înțeleagă procese fizice, chimice, biochimice și microbiologice, care stau la baza obținerii produselor alimentare, să fie capabili de a explica esența metodelor de fabricare a produselor alimentare, de a executa controlul calității a materiei prime, semifabricatelor și produselor finite în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi.
17. Cunoașterea și înțelegerea concepției sistemelor de producție – să cunoască și să înțeleagă sisteme de producție și elementele lor, totalitatea mijloacelor materiale, și componente nemateriale, care se utilizează la realizarea unui produs; să organizeze exploatarea și mentenanța, sistemelor de producție în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
18. Cunoașterea și înțelegerea concepției procesului tehnologic de fabricație – să cunoască și să proiecteze procese tehnologice de fabricație în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
19. Gestiunea proceselor – să organizeze și să gestioneze procesele de fabricație a produselor alimentare și resursele întreprinderii în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
20. Cunoașterea și înțelegerea concepției creativ-inovative a produselor – să conceapă creativ, prin funcționalitate și aspect estetic, produse în situații deosebite, dar analogice; să realizeze eficient inovații, transferul tehnologic și îmbunătățirea continuă în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
21. Deprinderi experimentale – să fie familiarizat cu cele mai importante metode de cercetare experimentală, să fie capabil să realizeze independent experimente, să descrie, să analizeze și să evalueze critic rezultatele, să implementeze soluții științifice și practice la rezolvarea problemelor experimentale;
22. Cunoașterea și înțelegerea conceptului unui mod de viață sănătos – să cunoască substanțe nutritive principale, substanțe antinutritive și toxice din produse alimentare, să cunoască principiile nutriției echilibrate, să fie capabil de a explica influența diferitelor metode de prelucrare a materiei prime și auxiliare asupra calității produselor alimentare, să înțeleagă influența pozitivă asupra sănătății a exercițiilor fizice și să utilizeze metode de antrenament fizic pentru menținerea corpului în stare sănătoasă.

Conținut (descriptoriu):

1.Noțiuni generale privind specificul industriei conservelor vegetale.Producția horticola.
Caracteristici. Proprietăți.

2. Celula vegetală. Procese biochimice și biologice specifice fructelor și legumelor. Condiții de calitate tehnologică a legumelor și fructelor.
3. Materii auxiliare folosite în industria conservelor și semiconservelor vegetale.
4. Ambalaje folosite în industria conservelor și semiconservelor vegetale.
5. Principii și metode de conservare utilizate în industria conservelor și semiconservelor vegetale.
6. Pregătirea materiei prime: condiționarea, prelucrarea mecanică. Prelucrarea termică a fructelor și legume.
7. Tehnologia semifabricatelor din fructe și legume.
Metode de predare și învățare: <i>de comunicare</i> (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); <i>de explicare, bazate pe acțiune</i> (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).
Modalități de evaluare:
Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 120 ore prevăzute pentru disciplina data.
Coordonator de disciplină: Titularul cursului: Ceclu Liliana
Limba de predare: Română.
Alte informații:

Unitatea de curs: Integrarea economică europeană			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: U.05.A.047	Numărul de credite: 3	Semestrul: V	Durata: 90 ore
Tipuri de activități: Curs: 20 ore Seminar: 25 ore Laborator: -	Numărul de ore		Numărul de studenți:
	Contact direct 45 ore	Contact indirect / Studiu individual 45 ore	
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului: 14. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 15. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; 16. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală; 17. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute; 18. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.;; 19. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare,			

utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională; 20. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate; 21. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului; 22. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața; 23. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora; 24. Abilități socio-umanistice – să î-și asume responsabilități cu caracter juridic, filozofic, politologic, sociologic, și psihologic în situații reale de producție; 25. Abilități de comunicare și lingvistice – să învețe, cerceteze, analizeze, expună ideile oral și în scris, în limba de stat și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională; să comunice informații, idei, probleme și soluții atât audiențelor de specialiști, cât și de non-specialiști. 26. Abilități economico-manageriale – să demonstreze cunoștințe în teoria economică, management, economia întreprinderii, marketing, contabilitate; să elaboreze structura organizatorică a întreprinderii, să evalueze și să îmbunătățească eficacitatea activităților din întreprindere, să formeze echipe și să dezvolte colaborare, să motiveze și să creeze relații de muncă productive, să aplice sisteme de management al calității, să asigure și să gestioneze utilizarea eficientă a resurselor materiale, financiare și informaționale.			
Conținut (descriptiv):			
Metode de predare și învățare: <i>de comunicare</i> (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); <i>de explicare, bazate pe acțiune</i> (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).			
Modalități de evaluare:			
Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 90 ore prevăzute pentru disciplina data.			
Coordonator de disciplină:			
Titularul cursului:			
Limba de predare: Română.			
Alte informații:			

Unitatea de curs: Dreptul proprietății intelectuale			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: U.05.A.049	Numărul de credite: 3	Semestrul: V	Durata: 90 ore
Tipuri de activități:	Numărul de ore		Numărul de

Curs: 20 ore Seminar: 25 ore Laborator: -	Contact direct 45 ore	Contact indirect / Studiu individual 45 ore	studenți:
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului: 1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; 3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală; 4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute; 5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.; 6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională; 7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate; 8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului; 9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața; 10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora; 11. Abilități socio-umanistice – să î-și asume responsabilități cu caracter juridic, filozofic, politologic, sociologic, și psihologic în situații reale de producție.			
Conținut (descriptoriu):			
Metode de predare și învățare: <i>de comunicare</i> (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); <i>de explicare, bazate pe acțiune</i> (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).			
Modalități de evaluare:			
Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 90 ore prevăzute pentru disciplina data.			
Coordonator de disciplină:			

Titularul cursului:
Limba de predare: Română.
Alte informații:

Unitatea de curs: Studiul materialelor			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: S.06.A.151	Numărul de credite: 3	Semestrul: VI	Durata: 90 ore
Tipuri de activități: Curs: 30 ore Seminar: - Laborator: 15 ore	Numărul de ore		Numărul de studenți:
	Contact direct 45 ore	Contact indirect / Studiu individual 45 ore	
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului: 1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; 3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală; 4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute; 5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.; 6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională; 7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate; 8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului; 9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața; 10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora; 11. Modelarea și soluționarea problemelor – utilizarea unor principii și metode de bază pentru rezolvare problemelor (situațiilor) bine definite, tipice domeniului; să aibă abilitatea de a identifica elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model			

viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare; să aprecieze clar gradul de complexitate al problemelor ingineresti și economico-manageriale, să identifice esența problemelor, să constituie modele de lucru, să realizeze o gândire critică la evaluarea rezultatelor modelării.

12. Abilități în chimie – utilizarea adecvată a teoriilor, principiilor, metodelor esențiale din domeniul chimiei; monitorizarea proprietăților chimice și a fenomenelor prin observare și măsurare; utilizarea sigură a substanțelor chimice, luând în considerație proprietățile lor fizico-chimice, inclusiv orice risc la folosirea lor; ghidarea proceselor de laborator și utilizarea metodelor instrumentelor, utilajului și tehnologiilor adecvate pentru activități de măsurare și monitorizare; interpretarea datelor obținute din măsurările și observațiile.
13. Abilități în grafica inginerască – să cunoască metode de reprezentare a corpurilor prin realizarea proiecțiilor ortogonale și axonometrice, conform standardelor; să fie capabili de a prezenta un corp sau o parte al corpului prin executarea desenului în proiecții bidimensionale și tridimensionale, pentru a reda într-o grafică completă informațiile despre construcția asamblărilor și/sau informațiile necesare fabricării.
14. Cunoașterea și înțelegerea concepției sistemelor de producție – să cunoască și să înțeleagă sisteme de producție și elementele lor, totalitatea mijloacelor materiale, și componente nemateriale, care se utilizează la realizarea unui produs; să organizeze exploatarea și mentenanța, sistemelor de producție în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
15. Cunoașterea și înțelegerea concepției procesului tehnologic de fabricație – să cunoască și să proiecteze procese tehnologice de fabricație în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
16. Cunoașterea și înțelegerea concepției creativ-inovative a produselor – să conceapă creativ, prin funcționalitate și aspect estetic, produse în situații deosebite, dar analogice; să realizeze eficient inovații, transferul tehnologic și îmbunătățirea continuă în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
17. Deprinderi experimentale – să fie familiarizat cu cele mai importante metode de cercetare experimentală, să fie capabil să realizeze independent experimente, să descrie, să analizeze și să evalueze critic rezultatele, să implementeze soluții științifice și practice la rezolvarea problemelor experimentale.

Conținut (descriptoriu):

Tema 1. Introducere în matereologie. Clasificarea materialelor. Teoria sistemelor în alegerea și proiectarea materialelor;

Tema 2. Principii privind organizarea atomică. Legătura cristalină. Forțe interatomice. Sisteme cristaline. Notății și relații cristalografice. Alotropia și polimorfismul. Defecte ale rețelelor cristaline;

Tema 3. Aliaje și sisteme de aliaje. Natura fazelor în sistemele de aliaje. Constituenți metalografice. Difuzia în metale și aliaje;

Tema 4. Diagrame de echilibru binare, reprezentări grafice, interpretare. Caracterizarea stării de echilibru fazic. Legea fazelor. Diagrama de solubilitate nelimitată a componentilor. Diagrama de solubilitate parțială în stare solidă și reacție peritectică;

Tema 5. Diagrama de solubilitate parțială în stare solidă și reacție eutectică. Diagrama de solubilitate cu compuși cu topire congruentă. Diagrama de solubilitate cu compuși cu topire

incongruentă; Tema 6. Diagrama cu insolubilitate totală în stare lichidă și solidă. Diagrama cu solubilitate parțială în stare lichidă și reacție monotectică. Diagrame cu transformări în stare solidă; Tema 7. Solidificarea metalelor. Solidificarea aliajelor; Tema 8. Deformarea plastică a materialelor metalice. Fluaajul materialelor metalice. Superelasticitatea. Ruperea materialelor metalice; Tema 9. Diagrama de echilibru Fe-C. Componenșii și fazele sistemului de aliaje Fe-C. Puncte și linii critice ale diagramei; Tema 10. Structura și proprietățile oțelurilor nealiate. Structura și proprietățile fontelor. Fonte albe. Fonte cenușii. Fonte maliabile; Tema 11. Structura și proprietățile aliate. Oțeluri aliate de uz general. Oțeluri aliate cu destinație precizată. Oțeluri cu proprietăți speciale. Aliaje dure sinterizate; Tema 12. Cuprul și aliajele sale industriale. Alamele. Bronzurile; Tema 13. Alumiuniul și aliajele sale. Aliaje de turnătorie. Aliaje deformabile. Aliaje deformabile nedurificabile. Aliaje deformabile durificabile. Tema 14. Materiale plastice, proprietăți, caracteristici și utilizări. Materiale ceramice, proprietăți, structură și modul de obținere. Tema 15. Materiale compozite, proprietăți, structură și modul de obținere. Matrici. Armături.			
Metode de predare și învățare: <i>de comunicare</i> (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); <i>de explicare, bazate pe acțiune</i> (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).			
Modalități de evaluare:			
Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 90 ore prevăzute pentru disciplina data.			
Coordonator de disciplină:			
Titularul cursului: Bunea Marina			
Limba de predare: Română.			
Alte informații:			
Unitatea de curs: Tehnologie și control în industria uleiului			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: S.06.A.153	Numărul de credite: 5	Semestrul: VI	Durata: 150 ore
Tipuri de activități: Curs: 30 ore Seminar: 15 ore Laborator: 30 ore	Numărul de ore		Numărul de studenți:
	Contact direct 75 ore	Contact indirect / Studiu individual 75 ore	
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului: 1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; 3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și			

răspundere personală;

4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studii individual și aprofundarea cunoștințelor obținute;
5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.;
6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională;
7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate;
8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului;
9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața;
10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora;
11. Abilități matematice – cunoașterea bazelor teoretice ale diferitelor compartimente din matematica elementară și superioară în volumul necesar obiectivelor activității profesionale; capacitatea de a aplica ideile, regulile, algoritmi sau metodele matematice în abordarea și rezolvarea unor probleme practice concrete; capacitatea de a analiza, interpreta adecvat și a sintetiza rezultatele și recomandările teoriilor principale, atât ale diferitelor discipline matematice cât și ale teoriilor interdisciplinare principale; capacitatea de a aplica metode de analiză a rezolvării unei probleme, inclusiv nematimatic, din punct de vedere al corectitudinii, clarității și semnificației rezultatelor; capacitatea de a analiza și justifica un rezultat, inclusiv cu aspect nematimatic, recurgând la argumentații.
12. Modelarea și soluționarea problemelor – utilizarea unor principii și metode de bază pentru rezolvare problemelor (situațiilor) bine definite, tipice domeniului; să aibă abilitatea de a identifica elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare; să aprecieze clar gradul de complexitate al problemelor ingineresti și economico-manageriale, să identifice esența problemelor, să constituie modele de lucru, să realizeze o gândire critică la evaluarea rezultatelor modelării.
13. Abilități în chimie – utilizarea adecvată a teoriilor, principiilor, metodelor esențiale din domeniul chimiei; monitorizarea proprietăților chimice și a fenomenelor prin observare și măsurare; utilizarea sigură a substanțelor chimice, luând în considerație proprietățile lor fizico-chimice, inclusiv orice risc la folosirea lor; ghidarea proceselor de laborator și utilizarea metodelor instrumentelor, utilajului și tehnologiilor adecvate pentru activități de măsurare și monitorizare; interpretarea datelor obținute din măsurările și observațiile.

14. Abilitați în grafica inginerescă – să cunoască metode de reprezentare a corpurilor prin realizarea proiecțiilor ortogonale și axonometrice, conform standardelor; să fie capabili de a prezenta un corp sau o parte al corpului prin executarea desenului în proiecții bidimensionale și tridimensionale, pentru a reda într-o grafică completă informațiile despre construcția asamblărilor și/sau informațiile necesare fabricării.
15. Utilizarea profesională a calculatorului – să cunoască metode de utilizare a aplicațiilor MS Office, Autocad ș.a. și să fie capabil să utilizeze independent calculatorul și instrumentele informatice pentru aplicarea în domeniul de activitate profesională; să realizeze modelarea cu ajutorul programelor de grafică asistată de calculator a organelor de mașini, mașinilor și aparatelor, utilajului tehnologic, etc. pentru a reda într-o grafică plană informațiile despre construcția acestora și/sau informațiile necesare fabricării; să aplice metode ale softului instrumental la soluționarea problemelor de automatizare a gestiunii întreprinderii.
16. Cunoașterea și înțelegerea concepției produsului alimentar – să cunoască componentele principale ale produselor alimentare, să înțeleagă procese fizice, chimice, biochimice și microbiologice, care stau la baza obținerii produselor alimentare, să fie capabili de a explica esența metodelor de fabricare a produselor alimentare, de a executa controlul calității a materiei prime, semifabricatelor și produselor finite în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi.
17. Cunoașterea și înțelegerea concepției sistemelor de producție – să cunoască și să înțeleagă sisteme de producție și elementele lor, totalitatea mijloacelor materiale, și componente nemateriale, care se utilizează la realizarea unui produs; să organizeze exploatarea și mentenanța, sistemelor de producție în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
18. Cunoașterea și înțelegerea concepției procesului tehnologic de fabricație – să cunoască și să proiecteze procese tehnologice de fabricație în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
19. Gestiunea proceselor – să organizeze și să gestioneze procesele de fabricație a produselor alimentare și resursele întreprinderii în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
20. Cunoașterea și înțelegerea concepției creativ-inovative a produselor – să conceapă creativ, prin funcționalitate și aspect estetic, produse în situații deosebite, dar analogice; să realizeze eficient inovații, transferul tehnologic și îmbunătățirea continuă în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
21. Deprinderi experimentale – să fie familiarizat cu cele mai importante metode de cercetare experimentală, să fie capabil să realizeze independent experimente, să descrie, să analizeze și să evalueze critic rezultatele, să implementeze soluții științifice și practice la rezolvarea problemelor experimentale;
22. Cunoașterea și înțelegerea conceptului unui mod de viață sănătos – să cunoască substanțe nutritive principale, substanțe antinutritive și toxice din produse alimentare, să cunoască principiile nutriției echilibrate, să fie capabil de a explica influența diferitelor metode de prelucrare a materiei prime și auxiliare asupra calității produselor alimentare, să înțeleagă influența pozitivă asupra sănătății a exercițiilor fizice și să utilizeze metode de antrenament fizic pentru menținerea corpului în stare sănătoasă.

Conținut (descriptiv):

10.	Răspândirea materiilor grase în natură.
11.	Clasificarea și descrierea materiilor prime oleaginoase.
12.	Clasificarea și descrierea materiilor auxiliare utilizate în industria uleiurilor vegetale comestibile.
13.	Recoltarea și postmaturarea materiilor prime oleaginoase. Recepția materiilor prime oleaginoase și materiilor auxiliare. Descărcarea și transportul la depozite a materiilor prime oleaginoase.
14.	Condiționarea primară a materiilor prime oleaginoase.
15.	Pregătirea materiilor prime oleaginoase pentru presare/extracție
16.	Prăjirea materiilor oleaginoase. Extruderea.
17.	Bazele teoretice ale procesului de obținere a uleiului brut prin presare. Utilajele utilizate în procesul de presare. Purificarea uleiului brut de presă.
18.	Extracția cu dizolvanți. Metode moderne de extracție.
19.	Rafinarea uleiurilor brute de presă/extracție. Principii moderne de rafinare.
20.	Depozitare. Materiale de ambalare a uleiurilor vegetale.
Seminare:	
1.	Studiul Standardelor R.Moldova cu privire la materiile prime oleaginoase și a uleiurilor vegetale comestibile.
2.	Caracteristicile senzoriale ale materiilor prime oleaginoase și a uleiurilor vegetale comestibile.
3.	Analiza senzorială a materiilor prime oleaginoase și a uleiurilor vegetale comestibile.
4.	Analiza fizico-chimică a materiilor prime oleaginoase și a uleiurilor vegetale comestibile
5.	Controlul produselor finite. Aplicații biotehnologice ale subproduselor
6.	Obținerea produselor derivate și analiza fizico-chimică a produselor obținute.
Metode de predare și învățare: <i>de comunicare</i> (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); <i>de explicare, bazate pe acțiune</i> (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).	
Modalități de evaluare:	
Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 150 ore prevăzute pentru disciplina data.	
Coordonator de disciplină:	
Titularul cursului: Ceclu Liliana	
Limba de predare: Română.	
Alte informații:	

Unitatea de curs: Utilaje în industria alimentară			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: S.06.A.155	Numărul de credite: 4	Semestrul: VI	Durata: 120 ore
Tipuri de activități: Curs: 30 ore Seminar: 30 ore Laborator: -	Numărul de ore		Numărul de studenți:
	Contact direct 60 ore	Contact indirect / Studiu individual 60 ore	
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului: 1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă,			

utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională;

2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate;
3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală;
4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute;
5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.;
6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională;
7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate;
8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului;
9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața;
10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora;
11. Abilități matematice – cunoașterea bazelor teoretice ale diferitelor compartimente din matematica elementară și superioară în volumul necesar obiectivelor activității profesionale; capacitatea de a aplica ideile, regulile, algoritmi sau metodele matematice în abordarea și rezolvarea unor probleme practice concrete; capacitatea de a analiza, interpreta adecvat și a sintetiza rezultatele și recomandările teoriilor principale, atât ale diferitelor discipline matematice cât și ale teoriilor interdisciplinare principale; capacitatea de a aplica metode de analiză a rezolvării unei probleme, inclusiv nematimatic, din punct de vedere al corectitudinii, clarității și semnificației rezultatelor; capacitatea de a analiza și justifica un rezultat, inclusiv cu aspect nematimatic, recurgând la argumentații.
12. Modelarea și soluționarea problemelor – utilizarea unor principii și metode de bază pentru rezolvare problemelor (situațiilor) bine definite, tipice domeniului; să aibă abilitatea de a identifica elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare; să aprecieze clar gradul de complexitate al problemelor ingineresti și economico-manageriale, să identifice esența problemelor, să constituie modele de lucru, să realizeze o gândire critică la evaluarea rezultatelor modelării.

13. Abilitați în grafica inginerescă – să cunoască metode de reprezentare a corpurilor prin realizarea proiecțiilor ortogonale și axonometrice, conform standardelor; să fie capabili de a prezenta un corp sau o parte al corpului prin executarea desenului în proiecții bidimensionale și tridimensionale, pentru a reda într-o grafică completă informațiile despre construcția asamblărilor și/sau informațiile necesare fabricării.
14. Utilizarea profesională a calculatorului – să cunoască metode de utilizare a aplicațiilor MS Office, Autocad ș.a. și să fie capabil să utilizeze independent calculatorul și instrumentele informatice pentru aplicarea în domeniul de activitate profesională; să realizeze modelarea cu ajutorul programelor de grafică asistată de calculator a organelor de mașini, mașinilor și aparatelor, utilajului tehnologic, etc. pentru a reda într-o grafică plană informațiile despre construcția acestora și/sau informațiile necesare fabricării; să aplice metode ale softului instrumental la soluționarea problemelor de automatizare a gestiunii întreprinderii.
15. Cunoașterea și înțelegerea concepției produsului alimentar – să cunoască componentele principale ale produselor alimentare, să înțeleagă procese fizice, chimice, biochimice și microbiologice, care stau la baza obținerii produselor alimentare, să fie capabili de a explica esența metodelor de fabricare a produselor alimentare, de a executa controlul calității a materiei prime, semifabricatelor și produselor finite în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi.
16. Cunoașterea și înțelegerea concepției sistemelor de producție – să cunoască și să înțeleagă sisteme de producție și elementele lor, totalitatea mijloacelor materiale, și componente nemateriale, care se utilizează la realizarea unui produs; să organizeze exploatarea și mentenanța, sistemelor de producție în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
17. Cunoașterea și înțelegerea concepției procesului tehnologic de fabricație – să cunoască și să proiecteze procese tehnologice de fabricație în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
18. Gestiunea proceselor – să organizeze și să gestioneze procesele de fabricație a produselor alimentare și resursele întreprinderii în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
19. Cunoașterea și înțelegerea concepției creativ-inovative a produselor – să conceapă creativ, prin funcționalitate și aspect estetic, produse în situații deosebite, dar analogice; să realizeze eficient inovații, transferul tehnologic și îmbunătățirea continuă în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi.

Conținut (descriptoriu):

- Tema 1. Destinație, clasificare și condiții de lucru a utilajelor în industria alimentară;
- Tema 2. Utilaje și aparate pentru depozitare și transportul produselor lichide;
- Tema 3. Utilaje pentru transportul produselor solide;
- Tema 4. Utilaje pentru mărunțirea produselor solide;
- Tema 5. Utilaje sortare;
- Tema 6. Utilaje de amestecare;
- Tema 7. Utilaje pentru separarea amestecurilor eterogene;
- Tema 8. Utilaje pentru presarea;
- Tema 9. Utilaje pentru evaporare și condensare;
- Tema 10. Schimbătoare de căldură;
- Tema 11. Utilaje pentru distilare;

Tema 12. Utilaje pentru uscare; Tema 13. Mași pentru spălarea produselor și ambalajelor; Tema 14. Mașini pentru dozare și ambalare; Tema 15. Instalații de ventilație în industria alimentară.			
Metode de predare și învățare: <i>de comunicare</i> (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); <i>de explicare, bazate pe acțiune</i> (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).			
Modalități de evaluare:			
Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 120 ore prevăzute pentru disciplina data.			
Coordonator de disciplină: Titularul cursului: Dunas Tudor			
Limba de predare: Română.			
Alte informații: Disciplina “Utilaje în industria alimentară” face parte din disciplinele de specialitate ce profilează ingineria produselor alimentare. În general în acest curs sunt analizate mașini, aparate, automate și linii tehnologice care se folosesc în diferite domenii ale industriei alimentare (panificație, industria cărnii, vinului, la fabrici de ulei, industria conservelor, laptelui etc.). În cursul sunt date principalele informații privind nivelul actual al cunoștințelor în domeniul utilajului tehnologic din industria alimentară, de asemenea, sunt analizate construcțiile principalelor organe și ansambluri ale celor mai importante utilaje și sunt prezentate cunoștințele necesare pentru o întreținere și exploatare corespunzătoare a utilajelor. Disciplina “Utilaje în industria alimentară” se bazează pe cunoștințe teoretice și aplicative din mecanica teoretică și aplicată, fizica, tehnologii generale în industria alimentară, operații unitare în industria alimentară. În prima parte a cursului “Utilaje în industria alimentară” se studiază destinația, clasificare, condiții de lucru pentru mașini, aparate și linii tehnologice în industria alimentară; utilaje pentru executarea diferitelor operații din tehnologia produselor alimentare. Materialul expus în cursul “Utilaje în industria alimentară” ajută studenților să rezolve problemele tehnico-inginerești legate de introducerea tehnicii înaintate în diverse ramuri ale industriei alimentare. În finele cursului studentul trebuie să fie capabil să aplice cunoștințele obținute în practica.			

Unitatea de curs: Sanitaria și igiena			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: S.06.A.157	Numărul de credite: 4	Semestrul: VI	Durata: 120 ore
Tipuri de activități: Curs: 30 ore Seminar: - Laborator: 30 ore	Numărul de ore		Numărul de studenți:
	Contact direct 60 ore	Contact indirect / Studiu individual 60 ore	
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului: 1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în			

echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate;

3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală;
4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studii individual și aprofundarea cunoștințelor obținute;
5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.;
6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională;
7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate;
8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului;
9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața;
10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora;
11. Abilități în chimie – utilizarea adecvată a teoriilor, principiilor, metodelor esențiale din domeniul chimiei; monitorizarea proprietăților chimice și a fenomenelor prin observare și măsurare; utilizarea sigură a substanțelor chimice, luând în considerație proprietățile lor fizico-chimice, inclusiv orice risc la folosirea lor; ghidarea proceselor de laborator și utilizarea metodelor instrumentelor, utilajului și tehnologiilor adecvate pentru activități de măsurare și monitorizare; interpretarea datelor obținute din măsurările și observațiile.
12. Cunoașterea și înțelegerea concepției produsului alimentar – să cunoască componentele principale ale produselor alimentare, să înțeleagă procese fizice, chimice, biochimice și microbiologice, care stau la baza obținerii produselor alimentare, să fie capabili de a explica esența metodelor de fabricare a produselor alimentare, de a executa controlul calității a materiei prime, semifabricatelor și produselor finite în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi.
13. Cunoașterea și înțelegerea concepției sistemelor de producție – să cunoască și să înțeleagă sisteme de producție și elementele lor, totalitatea mijloacelor materiale, și componente nemateriale, care se utilizează la realizarea unui produs; să organizeze exploatarea și mentenanța, sistemelor de producție în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
14. Gestiunea proceselor – să organizeze și să gestioneze procesele de fabricație a produselor alimentare și resursele întreprinderii în situații deosebite, dar analogice, și

să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;

15. Cunoașterea și înțelegerea concepției creativ-inovative a produselor – să conceapă creativ, prin funcționalitate și aspect estetic, produse în situații deosebite, dar analogice; să realizeze eficient inovații, transferul tehnologic și îmbunătățirea continuă în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
16. Deprinderi experimentale – să fie familiarizat cu cele mai importante metode de cercetare experimentală, să fie capabil să realizeze independent experimente, să descrie, să analizeze și să evalueze critic rezultatele, să implementeze soluții științifice și practice la rezolvarea problemelor experimentale;
17. Abilități în ecologie – utilizarea adecvată a teoriilor, principiilor, metodelor esențiale din domeniul protecției mediului; explicarea fenomenelor de poluare caracteristice apelor, aerului, solului, produselor alimentare și agricole; efectuarea auditului ecologic la întreprinderile industriale; aplicarea metodelor de analiză și control a poluanților pentru evaluarea calității mediului; identificarea în baza unor măsurări a factorilor ce au provocat poluarea mediului; promovarea metodelor și activităților de prevenire a poluării prin aplicarea producerii mai pure; utilizarea surselor renovabile de energie în scopul securizării ecologice și economice a țării; ajustarea activității întreprinderii la cerințele mediului ambiant.
18. Cunoașterea și înțelegerea conceptului unui mod de viață sănătos – să cunoască substanțe nutritive principale, substanțe antinutritive și toxice din produse alimentare, să cunoască principiile nutriției echilibrate, să fie capabil de a explica influența diferitelor metode de prelucrare a materiei prime și auxiliare asupra calității produselor alimentare, să înțeleagă influența pozitivă asupra sănătății a exercițiilor fizice și să utilizeze metode de antrenament fizic pentru menținerea corpului în stare sănătoasă.

Conținut (descriptoriu):

1. Rolul alimentației în păstrarea sănătății omului;
2. Obiectul de studiu al sanitariei și igienei;
3. Igiena mediului ambiant: solului, apei și aerului;
4. Igiena produselor alimentare;
5. Contaminarea produselor alimentare;
6. Igienizarea la întreprinderile alimentare: dezinsecția, dezinsecția, deratizare;
7. Aspecte igienico-sanitare privind amplasarea și dotarea cu utilaje a întreprinderii alimentare;
8. Cerințe sanitare față de alimentare cu apă, canalizare, încălzire, iluminare;
9. Reguli de igiena personală a angajaților la întreprinderii alimentare;
1. Controlul medical la încadrarea în producție.

Seminar:

1. Analiza microbiologică al aerului încăperelor de producție;
2. Analiza microbiologică a apei potabile;
3. Aprecierea gradului de contaminare cu microorganisme a suprafețelor de lucru;
4. Aprecierea eficacității substanțelor dezinfectante;
5. Analiza microbiologică a produselor alimentare.

Metode de predare și învățare: de comunicare (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri,

explicația, problematizarea, demonstrația); <i>de explicare, bazate pe acțiune</i> (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).
Modalități de evaluare:
Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 180 ore prevăzute pentru disciplina data.
Coordonator de disciplină: Titularul cursului: Rumeus Iurie
Limba de predare: Română.
Alte informații: Disciplina “Sanitaria și igiena” reprezintă disciplina de specialitate care derivă de la știința biologică fundamentală „Microbiologia”. „Igiena” reprezintă o ramură a științelor biologice și medicale care se ocupă cu păstrarea și promovarea sănătății. Actualmente, „Igiena” este o știință multilaterală și diferențiată. Mai mulți ani în urmă se studia doar disciplina „Igiena generală”, iar pe măsura acumulării cunoștințelor despre factorii mediului ambiant, pe baza acestora au apărut mai multe discipline: Igiena Alimentației, Igiena Muncii, Igiena Copiilor și Adolescenților, Igiena Mediului, Radioigiena etc. În general „Sanitaria și igiena” studiază următoarele direcții: ➤ sursele de poluare ale mediului; ➤ influența diverșilor factori cu caracter social și natural asupra circulației substanțelor nocive în biosferă; ➤ efectele acestei influențe; ➤ legitățile tranziției substanțelor toxice dintr-un lanț al biosferei în altul; ➤ legitățile generale ale acțiunii nocive a diverșilor factori asupra organismului. În finele cursului studentul trebuie să fie capabil să aplice cunoștințele obținute în practica.

Unitatea de curs: Tehnologia și control în industria laptelui			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: S.06.A.159	Numărul de credite: 6	Semestrul: V	Durata: 180 ore
Tipuri de activități: Curs: 45 ore Seminar: 30 ore Laborator: 15 ore	Numărul de ore		Numărul de studenți:
	Contact direct 90 ore	Contact indirect / Studiu individual 90 ore	
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului: 1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; 3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală; 4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însusirea noilor domenii prin studiul			

individual și aprofundarea cunoștințelor obținute;

5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.;
6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională;
7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate;
8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului;
9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața;
10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora;
11. Abilități matematice – cunoașterea bazelor teoretice ale diferitelor compartimente din matematica elementară și superioară în volumul necesar obiectivelor activității profesionale; capacitatea de a aplica ideile, regulile, algoritmi sau metodele matematice în abordarea și rezolvarea unor probleme practice concrete; capacitatea de a analiza, interpreta adecvat și a sintetiza rezultatele și recomandările teoriilor principale, atât ale diferitelor discipline matematice cât și ale teoriilor interdisciplinare principale; capacitatea de a aplica metode de analiză a rezolvării unei probleme, inclusiv nematimatic, din punct de vedere al corectitudinii, clarității și semnificației rezultatelor; capacitatea de a analiza și justifica un rezultat, inclusiv cu aspect nematimatic, recurgând la argumentații.
12. Modelarea și soluționarea problemelor – utilizarea unor principii și metode de bază pentru rezolvare problemelor (situațiilor) bine definite, tipice domeniului; să aibă abilitatea de a identifica elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare; să aprecieze clar gradul de complexitate al problemelor ingineresti și economico-manageriale, să identifice esența problemelor, să constituie modele de lucru, să realizeze o gândire critică la evaluarea rezultatelor modelării.
13. Abilități în chimie – utilizarea adecvată a teoriilor, principiilor, metodelor esențiale din domeniul chimiei; monitorizarea proprietăților chimice și a fenomenelor prin observare și măsurare; utilizarea sigură a substanțelor chimice, luând în considerație proprietățile lor fizico-chimice, inclusiv orice risc la folosirea lor; ghidarea proceselor de laborator și utilizarea metodelor instrumentelor, utilajului și tehnologiilor adecvate pentru activități de măsurare și monitorizare; interpretarea datelor obținute din măsurările și observațiile.
14. Abilități în grafica inginerască – să cunoască metode de reprezentare a corpurilor prin realizarea proiecțiilor ortogonale și axonometrice, conform standardelor; să fie

capabili de a prezenta un corp sau o parte al corpului prin executarea desenului în proiecții bidimensionale și tridimensionale, pentru a reda într-o grafică completă informațiile despre construcția asamblărilor și/sau informațiile necesare fabricării.

15. Utilizarea profesională a calculatorului – să cunoască metode de utilizare a aplicațiilor MS Office, Autocad ș.a. și să fie capabil să utilizeze independent calculatorul și instrumentele informatice pentru aplicarea în domeniul de activitate profesională; să realizeze modelarea cu ajutorul programelor de grafică asistată de calculator a organelor de mașini, mașinilor și aparatelor, utilajului tehnologic, etc. pentru a reda într-o grafică plană informațiile despre construcția acestora și/sau informațiile necesare fabricării; să aplice metode ale softului instrumental la soluționarea problemelor de automatizare a gestiunii întreprinderii.
16. Cunoașterea și înțelegerea concepției produsului alimentar – să cunoască componentele principale ale produselor alimentare, să înțeleagă procese fizice, chimice, biochimice și microbiologice, care stau la baza obținerii produselor alimentare, să fie capabili de a explica esența metodelor de fabricare a produselor alimentare, de a executa controlul calității a materiei prime, semifabricatelor și produselor finite în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi.
17. Cunoașterea și înțelegerea concepției sistemelor de producție – să cunoască și să înțeleagă sisteme de producție și elementele lor, totalitatea mijloacelor materiale, și componente nemateriale, care se utilizează la realizarea unui produs; să organizeze exploatarea și mentenanța, sistemelor de producție în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
18. Cunoașterea și înțelegerea concepției procesului tehnologic de fabricație – să cunoască și să proiecteze procese tehnologice de fabricație în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
19. Gestiunea proceselor – să organizeze și să gestioneze procesele de fabricație a produselor alimentare și resursele întreprinderii în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
20. Cunoașterea și înțelegerea concepției creativ-inovative a produselor – să conceapă creativ, prin funcționalitate și aspect estetic, produse în situații deosebite, dar analogice; să realizeze eficient inovații, transferul tehnologic și îmbunătățirea continuă în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
21. Deprinderi experimentale – să fie familiarizat cu cele mai importante metode de cercetare experimentală, să fie capabil să realizeze independent experimente, să descrie, să analizeze și să evalueze critic rezultatele, să implementeze soluții științifice și practice la rezolvarea problemelor experimentale;
22. Cunoașterea și înțelegerea conceptului unui mod de viață sănătos – să cunoască substanțe nutritive principale, substanțe antinutritive și toxice din produse alimentare, să cunoască principiile nutriției echilibrate, să fie capabil de a explica influența diferitelor metode de prelucrare a materiei prime și auxiliare asupra calității produselor alimentare, să înțeleagă influența pozitivă asupra sănătății a exercițiilor fizice și să utilizeze metode de antrenament fizic pentru menținerea corpului în stare sănătoasă.

Conținut (descriptiv):

1. Lapte crud integral: surse, recoltarea și tratarea primară;

2. Proprietățile organoleptice, și fizico-chimice ale laptelui;
3. Microorganismele din lapte;
4. Tehnici de igienizare a laptelui;
5. Procedee de conservare a laptelui și a produselor lactate;
6. Tehnologia laptelui de consum;
7. Tehnologia produselor acidolactice;
8. Tehnologia smântânii de consum;
9. Tehnologia untului;
10. Tehnologia generală de fabricare a brânzeturilor.

Seminar:

1. Determinarea proprietăților organoleptice a laptelui;
2. Determinarea acidității titrabile a laptelui;
3. Determinarea pH-ului laptelui;
4. Determinarea densității laptelui;
5. Determinarea conținutului de grăsimi în lapte;
6. Determinarea contaminării microbiene a laptelui;
7. Determinarea conținutului de substanțe de falsificare în produse lactate;
8. Determinarea conținutului de bicarbonat de sodiu;
9. Determinarea conținutului de amoniac;
10. Determinarea conținutului de hidrogen.

Metode de predare și învățare: *de comunicare* (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); *de explicare, bazate pe acțiune* (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).

Modalități de evaluare:

Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 180 ore prevăzute pentru disciplina data.

Coordonator de disciplină:

Titularul cursului: Ceclu Liliana

Limba de predare: Română.

Alte informații:

Disciplina „Tehnologia și control în industria laptelui” este una din cadrul disciplinelor de specialitate din grupa numită de obicei „Tehnologii generale în industria alimentară”, care conține principiile științifice și metode tehnice de fabricare a diferitelor tipuri de produse alimentare. „Tehnologia și control în industria laptelui” se bazează pe cunoștințe teoretice și aplicative din biochimie, microbiologie, chimia anorganică și analitică, analize fizico-chimice și senzoriale, chimia fizică și coloidală, operații unitare în industria alimentară.

„Tehnologia și control în industria laptelui” descrie tehnologiile de fabricare a produselor pe baza de lapte și anume tehnologia laptelui de consum, produselor acidolactice cum sunt chefir, iaurt, smântâna, tehnologia untului și brânzeturilor.

Deasemenea se studiază proprietățile materiei prime utilizate în industria laptelui (lapte de la diferite specii de animale, culturi pure de microorganisme, etc.). În finele cursului studenții însușesc metodele de control ai calității materiei prime, semifabricatelor și produselor finite obținute din lapte.

Unitatea de curs: Marketing

Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: S.06.A.161	Numărul de credite: 4	Semestrul: VI	Durata: 120 ore
Tipuri de activități:	Numărul de ore		Numărul de studenți:
Curs: 30 ore Seminar: 30 ore Laborator: -	Contact direct 60 ore	Contact indirect / Studiu individual 60 ore	
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului:			
1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; 3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală; 4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute; 5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.; 6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională; 7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate; 8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului; 9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața; 10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora; 11. Cunoașterea și înțelegerea concepției produsului alimentar – să cunoască componentele principale ale produselor alimentare, să înțeleagă procese fizice, chimice, biochimice și microbiologice, care stau la baza obținerii produselor alimentare, să fie capabili de a explica esența metodelor de fabricare a produselor alimentare, de a executa controlul calității a materiei prime, semifabricatelor și produselor finite în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi. 12. Cunoașterea și înțelegerea concepției creativ-inovative a produselor – să conceapă			

creativ, prin funcționalitate și aspect estetic, produse în situații deosebite, dar analogice; să realizeze eficient inovații, transferul tehnologic și îmbunătățirea continuă în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi; 13. Abilități socio-umanistice – să î-și asume responsabilități cu caracter juridic, filozofic, politologic, sociologic, și psihologic în situații reale de producție; 14. Abilități economico-manageriale – să demonstreze cunoștințe în teoria economică, management, economia întreprinderii, marketing, contabilitate; să elaboreze structura organizatorică a întreprinderii, să evalueze și să îmbunătățească eficacitatea activităților din întreprindere, să formeze echipe și să dezvolte colaborare, să motiveze și să creeze relații de muncă productive, să aplice sisteme de management al calității, să asigure și să gestioneze utilizarea eficientă a resurselor materiale, financiare și informaționale.	
Conținut (descriptoriu): 1. Conceptul de marketing și funcțiile lui în economia de piață; 2. Mediul de marketing al întreprinderii; 3. Cercetări de marketing; 4. Comportamentul consumatorului; 5. Politici de marketing; 6. Politica de produs în mixul de marketing; 7. Politica de preț; 8. Politica de distribuție; 9. Politica de promovare – element al mixului de marketing; 10. Bazele planificării.	
Metode de predare și învățare: <i>de comunicare</i> (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); <i>de explicare, bazate pe acțiune</i> (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).	
Modalități de evaluare:	
Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 120 ore prevăzute pentru disciplina data.	
Coordonator de disciplină: Titularul cursului: Ivan Angela	
Limba de predare: Română.	
Alte informații:	

Unitatea de curs: Tehnologie și control în industria fermentativă			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: S.06.A.063	Numărul de credite: 4	Semestrul: VI	Durata: 120 ore
Tipuri de activități: Curs: 30 ore Seminar: 15 ore Laborator: 15 ore	Numărul de ore		Numărul de studenți:
	Contact direct 60 ore	Contact indirect / Studiu individual 60 ore	
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului:			

1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională;
2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate;
3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală;
4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studii individual și aprofundarea cunoștințelor obținute;
5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.;
6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională;
7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate;
8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului;
9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața;
10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora;
11. Abilități matematice – cunoașterea bazelor teoretice ale diferitelor compartimente din matematica elementară și superioară în volumul necesar obiectivelor activității profesionale; capacitatea de a aplica ideile, regulile, algoritmi sau metodele matematice în abordarea și rezolvarea unor probleme practice concrete; capacitatea de a analiza, interpreta adecvat și a sintetiza rezultatele și recomandările teoriilor principale, atât ale diferitelor discipline matematice cât și ale teoriilor interdisciplinare principale; capacitatea de a aplica metode de analiză a rezolvării unei probleme, inclusiv nematimatic, din punct de vedere al corectitudinii, clarității și semnificației rezultatelor; capacitatea de a analiza și justifica un rezultat, inclusiv cu aspect nematimatic, recurgând la argumentații.
12. Modelarea și soluționarea problemelor – utilizarea unor principii și metode de bază pentru rezolvare problemelor (situațiilor) bine definite, tipice domeniului; să aibă abilitatea de a identifica elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare; să aprecieze clar gradul de complexitate al problemelor ingineresti și economico-manageriale, să identifice esența problemelor, să constituie modele de

lucru, să realizeze o gândire critică la evaluarea rezultatelor modelării.

13. Abilități în chimie – utilizarea adecvată a teoriilor, principiilor, metodelor esențiale din domeniul chimiei; monitorizarea proprietăților chimice și a fenomenelor prin observare și măsurare; utilizarea sigură a substanțelor chimice, luând în considerație proprietățile lor fizico-chimice, inclusiv orice risc la folosirea lor; ghidarea proceselor de laborator și utilizarea metodelor instrumentelor, utilajului și tehnologiilor adecvate pentru activități de măsurare și monitorizare; interpretarea datelor obținute din măsurările și observațiile.
14. Abilități în grafica inginerască – să cunoască metode de reprezentare a corpurilor prin realizarea proiecțiilor ortogonale și axonometrice, conform standardelor; să fie capabili de a prezenta un corp sau o parte al corpului prin executarea desenului în proiecții bidimensionale și tridimensionale, pentru a reda într-o grafică completă informațiile despre construcția asamblărilor și/sau informațiile necesare fabricării.
15. Utilizarea profesională a calculatorului – să cunoască metode de utilizare a aplicațiilor MS Office, Autocad ș.a. și să fie capabil să utilizeze independent calculatorul și instrumentele informatice pentru aplicarea în domeniul de activitate profesională; să realizeze modelarea cu ajutorul programelor de grafică asistată de calculator a organelor de mașini, mașinilor și aparatelor, utilajului tehnologic, etc. pentru a reda într-o grafică plană informațiile despre construcția acestora și/sau informațiile necesare fabricării; să aplice metode ale softului instrumental la soluționarea problemelor de automatizare a gestiunii întreprinderii.
16. Cunoașterea și înțelegerea concepției produsului alimentar – să cunoască componentele principale ale produselor alimentare, să înțeleagă procese fizice, chimice, biochimice și microbiologice, care stau la baza obținerii produselor alimentare, să fie capabili de a explica esența metodelor de fabricare a produselor alimentare, de a executa controlul calității a materiei prime, semifabricatelor și produselor finite în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi.
17. Cunoașterea și înțelegerea concepției sistemelor de producție – să cunoască și să înțeleagă sisteme de producție și elementele lor, totalitatea mijloacelor materiale, și componente nemateriale, care se utilizează la realizarea unui produs; să organizeze exploatarea și mentenanța, sistemelor de producție în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
18. Cunoașterea și înțelegerea concepției procesului tehnologic de fabricație – să cunoască și să proiecteze procese tehnologice de fabricație în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
19. Gestiunea proceselor – să organizeze și să gestioneze procesele de fabricație a produselor alimentare și resursele întreprinderii în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
20. Cunoașterea și înțelegerea concepției creativ-inovative a produselor – să conceapă creativ, prin funcționalitate și aspect estetic, produse în situații deosebite, dar analogice; să realizeze eficient inovații, transferul tehnologic și îmbunătățirea continuă în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
21. Deprinderi experimentale – să fie familiarizat cu cele mai importante metode de cercetare experimentală, să fie capabil să realizeze independent experimente, să descrie, să analizeze și să evalueze critic rezultatele, să implementeze soluții științifice

și practice la rezolvarea problemelor experimentale; 22. Cunoașterea și înțelegerea <u>conceptului unui mod de viață sănătos</u> – să cunoască substanțe nutritive principale, substanțe antinutritive și toxice din produse alimentare, să cunoască principiile nutriției echilibrate, să fie capabil de a explica influența diferitelor metode de prelucrare a materiei prime și auxiliare asupra calității produselor alimentare, să înțeleagă influența pozitivă asupra sănătății a exercițiilor fizice și să utilizeze metode de antrenament fizic pentru menținerea corpului în stare sănătoasă.
Conținut (descriptoriu): Modulul I Aspecte științifice a tehnologiei în industria fermentativă Tema 1. Caracteristica generală a microorganismelor – inițiatori ai fermentației; Tema 2. Fermentația alcoolică, acetică, lactică, și citrică; Modulul II Materia primă folosită în idustriile fermentative Tema 3. Malțul și cerealele; Tema 4. Alte tipuri de materia vegetală folosită în industriile fermentative; Tema 5. Apa; Modulul III Tehnologia băuturilor slab alcoolizate Tema 6. Tehnologia berii; Tema 7. Tehnologia cvasului de pâine; Tema 8. Tehnologia vinurilor de fructe și miere; Tema 9. Tehnologia cidrului; Modulul IV. Tehnologia băuturilor alcoolice tari Tema 10. Tehnologia alcoolului etilic; Tema 10. Tehnologia coniacului; Tema 11. Tehnologia calvadosului; Tema 12. Tehnologia rachiului; Tema 13. Tehnologia whisky; Tema 14. Tehnologia romului; Tema 15. Tehnologia lichiorurilor și infuziilor; Modulul V Tehnologia acizilor organici alimentari Tema 16. Tehnologia oțetului; Tema 17. Tehnologia acidului lactic; Tema 18. Tehnologia acidului citric
Metode de predare și învățare: <i>de comunicare</i> (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); <i>de explicare, bazate pe acțiune</i> (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).
Modalități de evaluare:
Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 120 ore prevăzute pentru disciplina data.
Coordonator de disciplină:
Titularul cursului: Rumeus Iurie
Limba de predare: Română.
Alte informații: Disciplina „Tehnologia și control în industria fermentativă” este una din cadrul disciplinelor de specialitate din grupa numită de obicei „Tehnologii generale în industria alimentară”, care conține principiile științifice și metode tehnice de fabricare a diferitelor tipuri

de produse alimentare. „Tehnologia și control în industria fermentativă” se bazează pe cunoștințe teoretice și aplicative din biochimie, microbiologie, chimia anorganică și analitică, analize fizico-chimice și senzoriale, chimia fizică și coloidală, operații unitare în industria alimentară.

„Tehnologia și control în industria fermentativă” descrie tehnologia de fabricare a produselor alimentare care se obțin prin fermentare alcoolică sau prin alte tipuri de fermentare (lactică, acetică).

Fermentarea alcoolică stă la baza obținerii unui șir întreg de produse alimentare. Prin fermentare alcoolică sub acțiunea enzimelor și microorganismelor se realizează descompunerea substanțelor organice complexe (glucidelor) în substanțe mai simple (alcoolul etilic și dioxid de carbon), care conferă produselor alimentare proprietăți dorite (de exemplu tăria alcoolică și saturarea naturală cu dioxid de carbon). Inițiatori ai fermentării alcoolice sunt levurile (drojdiile), în special speciile din genul *Saccharomyces*.

În cursul de „Tehnologia și control în industria fermentativă” se studiază tehnologia fabricării băuturilor obținute prin fermentare alcoolică, și anume tehnologia alcoolului etilic, berii, cvasului de pâine, vinurilor de fructe, cidrului, coniacului, calvadosului, rachiului, whisky, romului și tehnologia acizilor organici obținute prin fermentare acetică, lactică și citrică – acidul acetic (oțetul), acidul lactic și citric. Deasemenea se studiază proprietățile materiei prime utilizate în industriile fermentative (malțul, cereale, și altă materie vegetală). În finele cursului studenții însușesc metodele de control ai calității materiei prime, semifabricatelor și produselor finite obținute prin fermentare.

Unitatea de curs: Protecția mediului ambiant			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: S.07.A.165	Numărul de credite: 4	Semestrul: VII	Durata: 120 ore
Tipuri de activități: Curs: 30 ore Seminar: 30 ore Laborator: -	Numărul de ore		Numărul de studenți:
	Contact direct 60 ore	Contact indirect / Studiu individual 60 ore	
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului: 1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; 3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală; 4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute; 5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.; 6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională;			

7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate;
8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului;
9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața;
10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora;
11. Abilități matematice – cunoașterea bazelor teoretice ale diferitelor compartimente din matematica elementară și superioară în volumul necesar obiectivelor activității profesionale; capacitatea de a aplica ideile, regulile, algoritmi sau metodele matematice în abordarea și rezolvarea unor probleme practice concrete; capacitatea de a analiza, interpreta adecvat și a sintetiza rezultatele și recomandările teoriilor principale, atât ale diferitelor discipline matematice cât și ale teoriilor interdisciplinare principale; capacitatea de a aplica metode de analiză a rezolvării unei probleme, inclusiv nematimatic, din punct de vedere al corectitudinii, clarității și semnificației rezultatelor; capacitatea de a analiza și justifica un rezultat, inclusiv cu aspect nematimatic, recurgând la argumentații.
12. Modelarea și soluționarea problemelor – utilizarea unor principii și metode de bază pentru rezolvare problemelor (situațiilor) bine definite, tipice domeniului; să aibă abilitatea de a identifica elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare; să aprecieze clar gradul de complexitate al problemelor ingineresti și economico-manageriale, să identifice esența problemelor, să constituie modele de lucru, să realizeze o gândire critică la evaluarea rezultatelor modelării.
13. Abilități în chimie – utilizarea adecvată a teoriilor, principiilor, metodelor esențiale din domeniul chimiei; monitorizarea proprietăților chimice și a fenomenelor prin observare și măsurare; utilizarea sigură a substanțelor chimice, luând în considerație proprietățile lor fizico-chimice, inclusiv orice risc la folosirea lor; ghidarea proceselor de laborator și utilizarea metodelor instrumentelor, utilajului și tehnologiilor adecvate pentru activități de măsurare și monitorizare; interpretarea datelor obținute din măsurările și observațiile.
14. Cunoașterea și înțelegerea concepției sistemelor de producție – să cunoască și să înțeleagă sisteme de producție și elementele lor, totalitatea mijloacelor materiale, și componente nemateriale, care se utilizează la realizarea unui produs; să organizeze exploatarea și mentenanța, sistemelor de producție în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
15. Cunoașterea și înțelegerea concepției procesului tehnologic de fabricație – să cunoască și să proiecteze procese tehnologice de fabricație în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
16. Gestiunea proceselor – să organizeze și să gestioneze procesele de fabricație a

produselor alimentare și resursele întreprinderii în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi; 17. Cunoașterea și înțelegerea concepției creativ-inovative a produselor – să conceapă creativ, prin funcționalitate și aspect estetic, produse în situații deosebite, dar analogice; să realizeze eficient inovații, transferul tehnologic și îmbunătățirea continuă în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi; 18. Abilități în ecologie – utilizarea adecvată a teoriilor, principiilor, metodelor esențiale din domeniul protecției mediului; explicarea fenomenelor de poluare caracteristice apelor, aerului, solului, produselor alimentare și agricole; efectuarea auditului ecologic la întreprinderile industriale; aplicarea metodelor de analiza și control a poluanților pentru evaluarea calității mediului; identificarea în baza unor măsurări a factorilor ce au provocat poluarea mediului; promovarea metodelor și activităților de prevenire a poluării prin aplicarea producerii mai pure; utilizarea surselor renovabile de energie în scopul securizării ecologice și economice a țării; ajustarea activității întreprinderii la cerințele mediului ambiant.	
Conținut (descriptoriu): 1. Concepțiile ecologice de bază. Definiții. 2. Funcțiile statului în domeniul protecției mediului. 3. Administrarea de stat a protecției mediului în Republica Moldova. Atribuțiile instituțiilor de stat. 4. Starea și protecția atmosferei. 5. Starea și protecția resurselor acvatice. 6. Apele menajere 7. Starea și protecția solurilor 8. Normarea și standartizarea ecologică 9. Reglementarea monitoringului ecologic integrat 10. Protecția mediului în contextul dezvoltării durabile 11. Reglementarea ecologico-economică a obiectivelor în funcțiune. 12. Mecanismul economic al protecției mediului 13. Relațiile internaționale în domeniul protecției mediului 14. Deșeurile 15. Protecția și conservarea naturii	
Metode de predare și învățare: <i>de comunicare</i> (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); <i>de explicare, bazate pe acțiune</i> (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).	
Modalități de evaluare:	
Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 120 ore prevăzute pentru disciplina data.	
Coordonator de disciplină:	
Titularul cursului: Ceclu Liliana	
Limba de predare: Română.	
Alte informații:	
Unitatea de curs: Managementul calității alimentelor	
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară	

Codul disciplinei: S.07.A.167	Numărul de credite: 4	Semestrul: VII	Durata: 120 ore
Tipuri de activități: Curs: 30 ore Seminar: 30 ore Laborator: -	Numărul de ore		Numărul de studenți:
	Contact direct 60 ore	Contact indirect / Studiu individual 60 ore	
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului:			
1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; 3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală; 4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute; 5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.; 6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională; 7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate; 8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului; 9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața; 10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora; 11. Modelarea și soluționarea problemelor – utilizarea unor principii și metode de bază pentru rezolvare problemelor (situațiilor) bine definite, tipice domeniului; să aibă abilitatea de a identifica elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare; să aprecieze clar gradul de complexitate al problemelor ingineresti și economico-manageriale, să identifice esența problemelor, să constituie modele de lucru, să realizeze o gândire critică la evaluarea rezultatelor modelării. 12. Cunoașterea și înțelegerea concepției produsului alimentar – să cunoască componentele			

principale ale produselor alimentare, să înțeleagă procese fizice, chimice, biochimice și microbiologice, care stau la baza obținerii produselor alimentare, să fie capabili de a explica esența metodelor de fabricare a produselor alimentare, de a executa controlul calității a materiei prime, semifabricatelor și produselor finite în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi.

13. Cunoașterea și înțelegerea concepției sistemelor de producție – să cunoască și să înțeleagă sisteme de producție și elementele lor, totalitatea mijloacelor materiale, și componente nemateriale, care se utilizează la realizarea unui produs; să organizeze exploatarea și mentenanța, sistemelor de producție în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
14. Cunoașterea și înțelegerea concepției procesului tehnologic de fabricație – să cunoască și să proiecteze procese tehnologice de fabricație în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
15. Gestiunea proceselor – să organizeze și să gestioneze procesele de fabricație a produselor alimentare și resursele întreprinderii în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
16. Cunoașterea și înțelegerea concepției creativ-inovative a produselor – să conceapă creativ, prin funcționalitate și aspect estetic, produse în situații deosebite, dar analogice; să realizeze eficient inovații, transferul tehnologic și îmbunătățirea continuă în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
17. Abilități economico-manageriale – să demonstreze cunoștințe în teoria economică, management, economia întreprinderii, marketing, contabilitate; să elaboreze structura organizatorică a întreprinderii, să evalueze și să îmbunătățească eficacitatea activităților din întreprindere, să formeze echipe și să dezvolte colaborare, să motiveze și să creeze relații de muncă productive, să aplice sisteme de management al calității, să asigure și să gestioneze utilizarea eficientă a resurselor materiale, financiare și informaționale.
18. Abilități în ecologie – utilizarea adecvată a teoriilor, principiilor, metodelor esențiale din domeniul protecției mediului; explicarea fenomenelor de poluare caracteristice apelor, aerului, solului, produselor alimentare și agricole; efectuarea auditului ecologic la întreprinderile industriale; aplicarea metodelor de analiza și control a poluanților pentru evaluarea calității mediului; identificarea în baza unor măsurări a factorilor ce au provocat poluarea mediului; promovarea metodelor și activităților de prevenire a poluării prin aplicarea producerii mai pure; utilizarea surselor renovabile de energie în scopul securizării ecologice și economice a țării; ajustarea activității întreprinderii la cerințele mediului ambiant.
19. Cunoașterea și înțelegerea conceptului unui mod de viață sănătos – să cunoască substanțe nutritive principale, substanțe antinutritive și toxice din produse alimentare, să cunoască principiile nutriției echilibrate, să fie capabil de a explica influența diferitelor metode de prelucrare a materiei prime și auxiliare asupra calității produselor alimentare, să înțeleagă influența pozitivă asupra sănătății a exercițiilor fizice și să utilizeze metode de antrenament fizic pentru menținerea corpului în stare sănătoasă.

Conținut (descriptoriu):

Metode de predare și învățare: *de comunicare (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri,*

explicația, problematizarea, demonstrația); <i>de explicare, bazate pe acțiune</i> (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).
Modalități de evaluare:
Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 120 ore prevăzute pentru disciplina data.
Coordonator de disciplină: Titularul cursului:
Limba de predare: Română.
Alte informații:

Unitatea de curs: Proiectare produse noi			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: S.07.A.169	Numărul de credite: 4	Semestrul: VII	Durata: 120 ore
Tipuri de activități: Curs: 30 ore Seminar: 15 ore Laborator: 15 ore	Numărul de ore		Numărul de studenți:
	Contact direct 60 ore	Contact indirect / Studiu individual 60 ore	
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului: 1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; 3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală; 4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute; 5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.; 6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională; 7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate; 8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului; 9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți			

diferite valori din viața;

10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora;
11. Abilități matematice – cunoașterea bazelor teoretice ale diferitelor compartimente din matematica elementară și superioară în volumul necesar obiectivelor activității profesionale; capacitatea de a aplica ideile, regulile, algoritmi sau metode matematice în abordarea și rezolvarea unor probleme practice concrete; capacitatea de a analiza, interpreta adecvat și a sintetiza rezultatele și recomandările teoriilor principale, atât ale diferitelor discipline matematice cât și ale teoriilor interdisciplinare principale; capacitatea de a aplica metode de analiză a rezolvării unei probleme, inclusiv nematimatice, din punct de vedere al corectitudinii, clarității și semnificației rezultatelor; capacitatea de a analiza și justifica un rezultat, inclusiv cu aspect nematimatic, recurgând la argumentații.
12. Modelarea și soluționarea problemelor – utilizarea unor principii și metode de bază pentru rezolvare problemelor (situațiilor) bine definite, tipice domeniului; să aibă abilitatea de a identifica elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare; să aprecieze clar gradul de complexitate al problemelor ingineresti și economico-manageriale, să identifice esența problemelor, să constituie modele de lucru, să realizeze o gândire critică la evaluarea rezultatelor modelării.
13. Abilități în chimie – utilizarea adecvată a teoriilor, principiilor, metodelor esențiale din domeniul chimiei; monitorizarea proprietăților chimice și a fenomenelor prin observare și măsurare; utilizarea sigură a substanțelor chimice, luând în considerație proprietățile lor fizico-chimice, inclusiv orice risc la folosirea lor; ghidarea proceselor de laborator și utilizarea metodelor instrumentelor, utilajului și tehnologiilor adecvate pentru activități de măsurare și monitorizare; interpretarea datelor obținute din măsurările și observațiile.
14. Abilități în grafica inginerască – să cunoască metode de reprezentare a corpurilor prin realizarea proiecțiilor ortogonale și axonometrice, conform standardelor; să fie capabili de a prezenta un corp sau o parte al corpului prin executarea desenului în proiecții bidimensionale și tridimensionale, pentru a reda într-o grafică completă informațiile despre construcția asamblărilor și/sau informațiile necesare fabricării.
15. Utilizarea profesională a calculatorului – să cunoască metode de utilizare a aplicațiilor MS Office, Autocad ș.a. și să fie capabil să utilizeze independent calculatorul și instrumentele informatice pentru aplicarea în domeniul de activitate profesională; să realizeze modelarea cu ajutorul programelor de grafică asistată de calculator a organelor de mașini, mașinilor și aparatelor, utilajului tehnologic, etc. pentru a reda într-o grafică plană informațiile despre construcția acestora și/sau informațiile necesare fabricării; să aplice metode ale softului instrumental la soluționarea problemelor de automatizare a gestiunii întreprinderii.
16. Cunoașterea și înțelegerea concepției produsului alimentar – să cunoască componentele principale ale produselor alimentare, să înțeleagă procese fizice, chimice, biochimice și microbiologice, care stau la baza obținerii produselor alimentare, să fie capabili de a explica esența metodelor de fabricare a produselor alimentare, de a executa controlul

calității a materiei prime, semifabricatelor și produselor finite în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi.

17. Cunoașterea și înțelegerea concepției sistemelor de producție – să cunoască și să înțeleagă sisteme de producție și elementele lor, totalitatea mijloacelor materiale, și componente nemateriale, care se utilizează la realizarea unui produs; să organizeze exploatarea și mentenanța, sistemelor de producție în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
18. Cunoașterea și înțelegerea concepției procesului tehnologic de fabricație – să cunoască și să proiecteze procese tehnologice de fabricație în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
19. Gestiunea proceselor – să organizeze și să gestioneze procesele de fabricație a produselor alimentare și resursele întreprinderii în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
20. Cunoașterea și înțelegerea concepției creativ-inovative a produselor – să conceapă creativ, prin funcționalitate și aspect estetic, produse în situații deosebite, dar analogice; să realizeze eficient inovații, transferul tehnologic și îmbunătățirea continuă în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
21. Deprinderi experimentale – să fie familiarizat cu cele mai importante metode de cercetare experimentală, să fie capabil să realizeze independent experimente, să descrie, să analizeze și să evalueze critic rezultatele, să implementeze soluții științifice și practice la rezolvarea problemelor experimentale;
22. Cunoașterea și înțelegerea conceptului unui mod de viață sănătos – să cunoască substanțe nutritive principale, substanțe antinutritive și toxice din produse alimentare, să cunoască principiile nutriției echilibrate, să fie capabil de a explica influența diferitelor metode de prelucrare a materiei prime și auxiliare asupra calității produselor alimentare, să înțeleagă influența pozitivă asupra sănătății a exercițiilor fizice și să utilizeze metode de antrenament fizic pentru menținerea corpului în stare sănătoasă.

Conținut (descriptoriu):

1. Conceptul de produs nou. Ciclul de viață al unui produs.
2. Strategia dezvoltării de produse noi. Dezvoltarea compartimentului de cercetare –dezvoltare. Etapele de dezvoltare a unui produs nou.
3. Rolul studiului comportamentului consumatorului în elaborarea strategiilor de marketing.
4. Rolurile consumatorului în procesul de adoptare a deciziei de cumpărare.
5. Procesul adoptării deciziei de cumpărare. Etapele procesului decizional.
6. Dreptul de autor. Proprietatea industrială/intelectuală. Mărci. Definiții. Scopuri.
7. Metode de stimulare a creativității. Managementul inovării. Noțiuni fundamentale ale managementului inovației. Creativitatea în contextul inovării.
8. Procesul transferului tehnologic. Elemente generale privind ocupații specifice inovării și transferului tehnologic.
9. Elemente generale privind lansarea și promovarea produsului nou.
10. Publicitatea. Informarea consumatorului prin etichetare.

Seminar:

1. Importanța și necesitatea apariției produselor noi în domeniul industriei alimentare.
2. Definirea produselor și clasificarea lor; ciclul de viață al unui produs; definirea unui produs nou..

3. Etapele de proiectare ale Produsului Nou. Conceperea unui proiect în vederea obținerii unui produs nou.
4. Generarea ideii. Evaluarea conceptului.
5. Dezvoltarea prototipului. Dezvoltarea procesului tehnologic și ambalajului.
Laborator:
1. Elaborarea temei de proiectare.
2. Analiza comparativă a tehnologiilor existente.
3. Elemente definitorii ale materiilor prime utilizate
4. Stabilirea scopului și a obiectivelor de realizare a proiectului tehnologic de obținere a unui produs.
5. Alegerea tehnologiei utilizate în vederea obținerii sucului de mere și descrierea schemei tehnologice.
6. Descrierea operațiilor caracteristice fiecărei etape din schema tehnologică.
7. Descrierea operațiilor caracteristice fiecărei etape din schema tehnologică.
8. Alegerea utilajelor corespunzătoare operațiilor tehnologice.
Metode de predare și învățare: <i>de comunicare</i> (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); <i>de explicare, bazate pe acțiune</i> (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).
Modalități de evaluare:
Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 120 ore prevăzute pentru disciplina data.
Coordonator de disciplină:
Titularul cursului: Ceclu Liliana
Limba de predare: Română.
Alte informații:

Unitatea de curs: Principii de evidență contabilă în afaceri			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: S.07.A.171	Numărul de credite: 4	Semestrul: VII	Durata: 120 ore
Tipuri de activități: Curs: 30 ore Seminar: 30 ore Laborator: -	Numărul de ore		Numărul de studenți:
	Contact direct 60 ore	Contact indirect / Studiu individual 60 ore	
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului: 1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; 3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală;			

4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute;
5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.;
6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională;
7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate;
8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului;
9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața;
10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora;
11. Abilități matematice – cunoașterea bazelor teoretice ale diferitelor compartimente din matematica elementară și superioară în volumul necesar obiectivelor activității profesionale; capacitatea de a aplica ideile, regulile, algoritmi sau metodele matematice în abordarea și rezolvarea unor probleme practice concrete; capacitatea de a analiza, interpreta adecvat și a sintetiza rezultatele și recomandările teoriilor principale, atât ale diferitelor discipline matematice cât și ale teoriilor interdisciplinare principale; capacitatea de a aplica metode de analiză a rezolvării unei probleme, inclusiv nematimatic, din punct de vedere al corectitudinii, clarității și semnificației rezultatelor; capacitatea de a analiza și justifica un rezultat, inclusiv cu aspect nematimatic, recurgând la argumentații.
12. Modelarea și soluționarea problemelor – utilizarea unor principii și metode de bază pentru rezolvare problemelor (situațiilor) bine definite, tipice domeniului; să aibă abilitatea de a identifica elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare; să aprecieze clar gradul de complexitate al problemelor ingineresti și economico-manageriale, să identifice esența problemelor, să constituie modele de lucru, să realizeze o gândire critică la evaluarea rezultatelor modelării.
13. Abilități economico-manageriale – să demonstreze cunoștințe în teoria economică, management, economia întreprinderii, marketing, contabilitate; să elaboreze structura organizatorică a întreprinderii, să evalueze și să îmbunătățească eficacitatea activităților din întreprindere, să formeze echipe și să dezvolte colaborare, să motiveze și să creeze relații de muncă productive, să aplice sisteme de management al calității, să asigure și să gestioneze utilizarea eficientă a resurselor materiale, financiare și informaționale.

Conținut (descriptoriu):

Metode de predare și învățare: <i>de comunicare</i> (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); <i>de explicare, bazate pe acțiune</i> (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).
Modalități de evaluare:
Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 120 ore prevăzute pentru disciplina data.
Coordonator de disciplină: Titularul cursului:
Limba de predare: Română.
Alte informații:

Unitatea de curs: Planificarea și gestiunea întreprinderii industriale			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: S.07.A.173	Numărul de credite: 6	Semestrul: VII	Durata: 180 ore
Tipuri de activități: Curs: 45 ore Seminar: 45 ore Laborator: -	Numărul de ore		Numărul de studenți:
	Contact direct 90 ore	Contact indirect / Studiu individual 90 ore	
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului: 1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; 3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală; 4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute; 5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.; 6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională; 7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate; 8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului; 9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți			

diferite valori din viața;

10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora;
11. Abilități matematice – cunoașterea bazelor teoretice ale diferitelor compartimente din matematica elementară și superioară în volumul necesar obiectivelor activității profesionale; capacitatea de a aplica ideile, regulile, algoritmi sau metode matematice în abordarea și rezolvarea unor probleme practice concrete; capacitatea de a analiza, interpreta adecvat și a sintetiza rezultatele și recomandările teoriilor principale, atât ale diferitelor discipline matematice cât și ale teoriilor interdisciplinare principale; capacitatea de a aplica metode de analiză a rezolvării unei probleme, inclusiv nematematice, din punct de vedere al corectitudinii, clarității și semnificației rezultatelor; capacitatea de a analiza și justifica un rezultat, inclusiv cu aspect nematematic, recurgând la argumentații.
12. Modelarea și soluționarea problemelor – utilizarea unor principii și metode de bază pentru rezolvare problemelor (situațiilor) bine definite, tipice domeniului; să aibă abilitatea de a identifica elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare; să aprecieze clar gradul de complexitate al problemelor ingineresti și economico-manageriale, să identifice esența problemelor, să constituie modele de lucru, să realizeze o gândire critică la evaluarea rezultatelor modelării.
13. Utilizarea profesională a calculatorului – să cunoască metode de utilizare a aplicațiilor MS Office, Autocad ș.a. și să fie capabil să utilizeze independent calculatorul și instrumentele informatice pentru aplicarea în domeniul de activitate profesională; să realizeze modelarea cu ajutorul programelor de grafică asistată de calculator a organelor de mașini, mașinilor și aparatelor, utilajului tehnologic, etc. pentru a reda într-o grafică plană informațiile despre construcția acestora și/sau informațiile necesare fabricării; să aplice metode ale softului instrumental la soluționarea problemelor de automatizare a gestiunii întreprinderii.
14. Cunoașterea și înțelegerea concepției produsului alimentar – să cunoască componentele principale ale produselor alimentare, să înțeleagă procese fizice, chimice, biochimice și microbiologice, care stau la baza obținerii produselor alimentare, să fie capabili de a explica esența metodelor de fabricare a produselor alimentare, de a executa controlul calității a materiei prime, semifabricatelor și produselor finite în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi.
15. Cunoașterea și înțelegerea concepției sistemelor de producție – să cunoască și să înțeleagă sisteme de producție și elementele lor, totalitatea mijloacelor materiale, și componente nemateriale, care se utilizează la realizarea unui produs; să organizeze exploatarea și mentenanța, sistemelor de producție în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
16. Cunoașterea și înțelegerea concepției procesului tehnologic de fabricație – să cunoască și să proiecteze procese tehnologice de fabricație în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
17. Gestiunea proceselor – să organizeze și să gestioneze procesele de fabricație a

produselor alimentare și resursele întreprinderii în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;

18. Cunoașterea și înțelegerea concepției creativ-inovative a produselor – să conceapă creativ, prin funcționalitate și aspect estetic, produse în situații deosebite, dar analogice; să realizeze eficient inovații, transferul tehnologic și îmbunătățirea continuă în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
19. Abilități economico-manageriale – să demonstreze cunoștințe în teoria economică, management, economia întreprinderii, marketing, contabilitate; să elaboreze structura organizatorică a întreprinderii, să evalueze și să îmbunătățească eficacitatea activităților din întreprindere, să formeze echipe și să dezvolte colaborare, să motiveze și să creeze relații de muncă productive, să aplice sisteme de management al calității, să asigure și să gestioneze utilizarea eficientă a resurselor materiale, financiare și informaționale.
20. Abilități în ecologie – utilizarea adecvată a teoriilor, principiilor, metodelor esențiale din domeniul protecției mediului; explicarea fenomenelor de poluare caracteristice apelor, aerului, solului, produselor alimentare și agricole; efectuarea auditului ecologic la întreprinderile industriale; aplicarea metodelor de analiza și control a poluanților pentru evaluarea calității mediului; identificarea în baza unor măsurări a factorilor ce au provocat poluarea mediului; promovarea metodelor și activităților de prevenire a poluării prin aplicarea producerii mai pure; utilizarea surselor renovabile de energie în scopul securizării ecologice și economice a țării; ajustarea activității întreprinderii la cerințele mediului ambiant.

Conținut (descriptoriu):

- Tema 1. Întreprinderea industrială – veriga de bază a economiei;
- Tema 2. Mediul întreprinderii industriale și IMM;
- Tema 3. Structura organizatorică și organizarea structurală a întreprinderii;
- Tema 4. Organizarea producției în secțiile de bază;
- Tema 5. Managementul gospodăriei de scule;
- Tema 6. Organizarea reparării și întreținerii utilajelor industriale;
- Tema 7. Managementul organizării procesului de asigurare a întreprinderilor cu energie;
- Tema 8. Transportul intern în întreprindere;
- Tema 9. Managementul activității de marketing;
- Tema 10. Organizarea și planificarea pregătirii tehnice pentru producere;
- Tema 11. Normarea resurselor de producție și determinarea rezervelor interne de producție;
- Tema 12. Managementul calității producției;
- Tema 13. Planul producerii și realizării producției;
- Tema 14. Planificarea, gestiunea și perfecționarea utilizării capacității de producție;
- Tema 15. Managementul activității de programare, lansare și urmărire a producției;
- Tema 16. Planificarea numărului de personal și a productivității muncii;
- Tema 17. Managementul aprovizionării tehnico-materiale a întreprinderii;
- Tema 18. Gestiunea economică a stocurilor;
- Tema 19. Planificarea costurilor de producție;
- Tema 20. Planificarea profitului și a rentabilității;
- Tema 21. Managementul financiar la întreprindere;
- Tema 22. Elaborarea planului de afaceri.

Metode de predare și învățare: *de comunicare* (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); *de explicare, bazate pe acțiune* (lucrări practice și

aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).
Modalități de evaluare:
Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 180 ore prevăzute pentru disciplina data.
Coordonator de disciplină: Titularul cursului: Popa Andrei
Limba de predare: Română.
Alte informații:

Unitatea de curs: Tehnologia și control în industria produselor zaharoase și făinoase			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: S.07.A.175	Numărul de credite: 4	Semestrul: VII	Durata: 120 ore
Tipuri de activități: Curs: 30 ore Seminar: 15 ore Laborator: 15 ore	Numărul de ore		Numărul de studenți:
	Contact direct 60 ore	Contact indirect / Studiu individual 60 ore	
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului: 1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; 3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală; 4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute; 5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.; 6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională; 7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate; 8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului; 9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau sau concepte noi,			

aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața;

10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora;
11. Abilități matematice – cunoașterea bazelor teoretice ale diferitelor compartimente din matematica elementară și superioară în volumul necesar obiectivelor activității profesionale; capacitatea de a aplica ideile, regulile, algoritmi sau metodele matematice în abordarea și rezolvarea unor probleme practice concrete; capacitatea de a analiza, interpreta adecvat și a sintetiza rezultatele și recomandările teoriilor principale, atât ale diferitelor discipline matematice cât și ale teoriilor interdisciplinare principale; capacitatea de a aplica metode de analiză a rezolvării unei probleme, inclusiv nematimatic, din punct de vedere al corectitudinii, clarității și semnificației rezultatelor; capacitatea de a analiza și justifica un rezultat, inclusiv cu aspect nematimatic, recurgând la argumentații.
12. Modelarea și soluționarea problemelor – utilizarea unor principii și metode de bază pentru rezolvare problemelor (situațiilor) bine definite, tipice domeniului; să aibă abilitatea de a identifica elementele prioritare în elaborarea și utilizarea unui model viabil pentru diferite procese tehnologice din domeniu cu asigurarea certitudinii necesare; să aprecieze clar gradul de complexitate al problemelor ingineresti și economico-manageriale, să identifice esența problemelor, să constituie modele de lucru, să realizeze o gândire critică la evaluarea rezultatelor modelării.
13. Abilități în chimie – utilizarea adecvată a teoriilor, principiilor, metodelor esențiale din domeniul chimiei; monitorizarea proprietăților chimice și a fenomenelor prin observare și măsurare; utilizarea sigură a substanțelor chimice, luând în considerație proprietățile lor fizico-chimice, inclusiv orice risc la folosirea lor; ghidarea proceselor de laborator și utilizarea metodelor instrumentelor, utilajului și tehnologiilor adecvate pentru activități de măsurare și monitorizare; interpretarea datelor obținute din măsurările și observațiile.
14. Abilități în grafica inginerască – să cunoască metode de reprezentare a corpurilor prin realizarea proiecțiilor ortogonale și axonometrice, conform standardelor; să fie capabili de a prezenta un corp sau o parte al corpului prin executarea desenului în proiecții bidimensionale și tridimensionale, pentru a reda într-o grafică completă informațiile despre construcția asamblărilor și/sau informațiile necesare fabricării.
15. Utilizarea profesională a calculatorului – să cunoască metode de utilizare a aplicațiilor MS Office, Autocad ș.a. și să fie capabil să utilizeze independent calculatorul și instrumentele informatice pentru aplicarea în domeniul de activitate profesională; să realizeze modelarea cu ajutorul programelor de grafică asistată de calculator a organelor de mașini, mașinilor și aparatelor, utilajului tehnologic, etc. pentru a reda într-o grafică plană informațiile despre construcția acestora și/sau informațiile necesare fabricării; să aplice metode ale softului instrumental la soluționarea problemelor de automatizare a gestiunii întreprinderii.
16. Cunoașterea și înțelegerea concepției produsului alimentar – să cunoască componentele principale ale produselor alimentare, să înțeleagă procese fizice, chimice, biochimice și

microbiologice, care stau la baza obținerii produselor alimentare, să fie capabili de a explica esența metodelor de fabricare a produselor alimentare, de a executa controlul calității a materiei prime, semifabricatelor și produselor finite în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi.

17. Cunoașterea și înțelegerea concepției sistemelor de producție – să cunoască și să înțeleagă sisteme de producție și elementele lor, totalitatea mijloacelor materiale, și componente nemateriale, care se utilizează la realizarea unui produs; să organizeze exploatarea și mentenanța, sistemelor de producție în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
18. Cunoașterea și înțelegerea concepției procesului tehnologic de fabricație – să cunoască și să proiecteze procese tehnologice de fabricație în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
19. Gestiunea proceselor – să organizeze și să gestioneze procesele de fabricație a produselor alimentare și resursele întreprinderii în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
20. Cunoașterea și înțelegerea concepției creativ-inovative a produselor – să conceapă creativ, prin funcționalitate și aspect estetic, produse în situații deosebite, dar analogice; să realizeze eficient inovații, transferul tehnologic și îmbunătățirea continuă în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
21. Deprinderi experimentale – să fie familiarizat cu cele mai importante metode de cercetare experimentală, să fie capabil să realizeze independent experimente, să descrie, să analizeze și să evalueze critic rezultatele, să implementeze soluții științifice și practice la rezolvarea problemelor experimentale;
22. Cunoașterea și înțelegerea conceptului unui mod de viață sănătos – să cunoască substanțe nutritive principale, substanțe antinutritive și toxice din produse alimentare, să cunoască principiile nutriției echilibrate, să fie capabil de a explica influența diferitelor metode de prelucrare a materiei prime și auxiliare asupra calității produselor alimentare, să înțeleagă influența pozitivă asupra sănătății a exercițiilor fizice și să utilizeze metode de antrenament fizic pentru menținerea corpului în stare sănătoasă.

Conținut (descriptoriu):

1. Materia primă în industria produselor zaharoase;
2. Materia auxiliară în industria produselor zaharoase;
3. Produse de caramelaj;
4. Produse din fondant;
5. Produse gelificate;
6. Ciocolată;
7. Materia prima în industria produselor făinoase;
8. Biscuiți.

Metode de predare și învățare: *de comunicare* (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); *de explicare, bazate pe acțiune* (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).

Modalități de evaluare:

Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 120 ore prevăzute pentru disciplina data.

Coordonator de disciplină: Titularul cursului: Rumeus Iurie	
Limba de predare: Română.	
Alte informații: Disciplina „Tehnologia și control în industria produselor zaharoase și făinoase” este una din cadrul disciplinelor de specialitate din grupa numită de obicei „Tehnologii generale în industria alimentară”, care conține principiile științifice și metode tehnice de fabricare a diferitelor tipuri de produse alimentare. „Tehnologia și control în industria zaharoase și făinoase” se bazează pe cunoștințe teoretice și aplicative din biochimie, microbiologie, chimia anorganică și analitică, analize fizico-chimice și senzoriale, chimia fizică și coloidală, operații unitare în industria alimentară. „Tehnologia și control în industria zaharoase și făinoase” descrie tehnologiile de fabricare a produselor pe baza de zahăr și anume tehnologia bomboanelor de caramelă, bomboanelor din fodont, tehnologia produselor gelificate cum sunt marmeladă, pastila, tehnologia ciocolatei, biscuiților. Deasemenea se studiază proprietățile materiei prime utilizate în industria produselor zaharoase și făinoase (zaharul, lapte praf, grăsimi alimentare etc.). În finele cursului studenții însușesc metodele de control ai calității materiei prime, semifabricatelor și produselor finite obținute din zahar și trebuie să fie capabili să aplice cunoștințele obținute în practică.	

Unitatea de curs: Securitatea activității vitale			
Specialitatea: Inginerie și Management în Industria Alimentară			
Codul disciplinei: S.07.A.177	Numărul de credite: 4	Semestrul: VII	Durata: 120 ore
Tipuri de activități: Curs: 30 ore Seminar: 15 ore Laborator: 15 ore	Numărul de ore		Numărul de studenți:
	Contact direct 60 ore	Contact indirect / Studiu individual 60 ore	
Precondiții: Participare, la cel puțin, 15 de ore de curs și 15 ore de seminar.			
Finalitățile cursului: 1. Dezvoltare personală și profesională – conștientizarea nevoii de formare continuă, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională; 2. Interacțiune socială – familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și cu distribuirea de sarcini între membri pe nivele subordonate; 3. Responsabilitate – executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală; 4. Capacitatea de a învăța și de a lucra autonom – însușirea noilor domenii prin studiul individual și aprofundarea cunoștințelor obținute; 5. Studiul literaturii de specialitate din domeniu – selectarea și utilizarea informației din literatura de specialitate, Internet, acte normative etc.; 6. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific – cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare,			

utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională;

7. Gândirea logică – folosirea rațiunii la elaborarea anumitor idei și în realizarea anumitor activități, capacitatea de a analiza situații și probleme teoretice și practice pe baza cunoștințelor acumulate;
8. Explicație și interpretare – utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului;
9. Conduită creativ-inovativă – capacitatea de a genera idei sau sau concepte noi, aplicarea cunoștințelor teoretice și a experienței practice pentru a crea sau îmbunătăți diferite valori din viața;
10. Gândirea critică și constructivă – elaborarea ideilor, examinarea implicațiilor acestora, punerea la îndoială, compararea cu alte puncte de vedere, construirea argumentelor care să sprijine ideile, și să le dea consistență, definitivarea propriei atitudine în baza acestora.
11. Cunoașterea și înțelegerea concepției sistemelor de producție – să cunoască și să înțeleagă sisteme de producție și elementele lor, totalitatea mijloacelor materiale, și componente nemateriale, care se utilizează la realizarea unui produs; să organizeze exploatarea și mentenanța, sistemelor de producție în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
12. Cunoașterea și înțelegerea concepției procesului tehnologic de fabricație – să cunoască și să proiecteze procese tehnologice de fabricație în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
13. Gestiunea proceselor – să organizeze și să gestioneze procesele de fabricație a produselor alimentare și resursele întreprinderii în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
14. Cunoașterea și înțelegerea concepției sistemelor de producție – să cunoască și să înțeleagă sisteme de producție și elementele lor, totalitatea mijloacelor materiale, și componente nemateriale, care se utilizează la realizarea unui produs; să organizeze exploatarea și mentenanța, sistemelor de producție în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
15. Cunoașterea și înțelegerea concepției procesului tehnologic de fabricație – să cunoască și să proiecteze procese tehnologice de fabricație în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
16. Gestiunea proceselor – să organizeze și să gestioneze procesele de fabricație a produselor alimentare și resursele întreprinderii în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în situații noi;
17. Abilități în ecologie – utilizarea adecvată a teoriilor, principiilor, metodelor esențiale din domeniul protecției mediului; explicarea fenomenelor de poluare caracteristice apelor, aerului, solului, produselor alimentare și agricole; efectuarea auditului ecologic la întreprinderile industriale; aplicarea metodelor de analiza și control a poluanților pentru evaluarea calității mediului; identificarea în baza unor măsurări a factorilor ce au provocat poluarea mediului; promovarea metodelor și activităților de prevenire a poluării prin aplicarea producerii mai pure; utilizarea surselor renovabile de energie în scopul securizării ecologice și economice a țării; ajustarea activității întreprinderii la

cerințele mediului ambiant. 18. Cunoașterea și înțelegerea <u>conceptului unui mod de viață sănătos</u> – să cunoască substanțe nutritive principale, substanțe antinutritive și toxice din produse alimentare, să cunoască principiile nutriției echilibrate, să fie capabil de a explica influența diferitelor metode de prelucrare a materiei prime și auxiliare asupra calității produselor alimentare, să înțeleagă influența pozitivă asupra sănătății a exercițiilor fizice și să utilizeze metode de antrenament fizic pentru menținerea corpului în stare sănătoasă.
Conținut (descriptoriu): Considerații generale cu privire la protecția muncii. Importanța protecției muncii în activitatea profesională. Elementele de teorie a protecției muncii. Terminologia în domeniul protecției muncii. 1. Bazele științifice, legislative – normative și organizatorice ale protecției muncii; 2. Sanitaria de producție și igiena muncii. Mijloace de protecție individuală; 3. Tehnica securității muncii în domeniul specialității; Securitatea împotriva incendiilor.
Metode de predare și învățare: <i>de comunicare</i> (prelegerea discuție, prelegerea cu dezbateri, explicația, problematizarea, demonstrația); <i>de explicare, bazate pe acțiune</i> (lucrări practice și aplicative, studiul de caz, exerciții, simularea de situații).
Modalități de evaluare:
Condiții de obținere a creditelor: realizarea de către student a 120 ore prevăzute pentru disciplina data.
Coordonator de disciplină:
Titularul cursului:
Limba de predare: Română.
Alte informații: